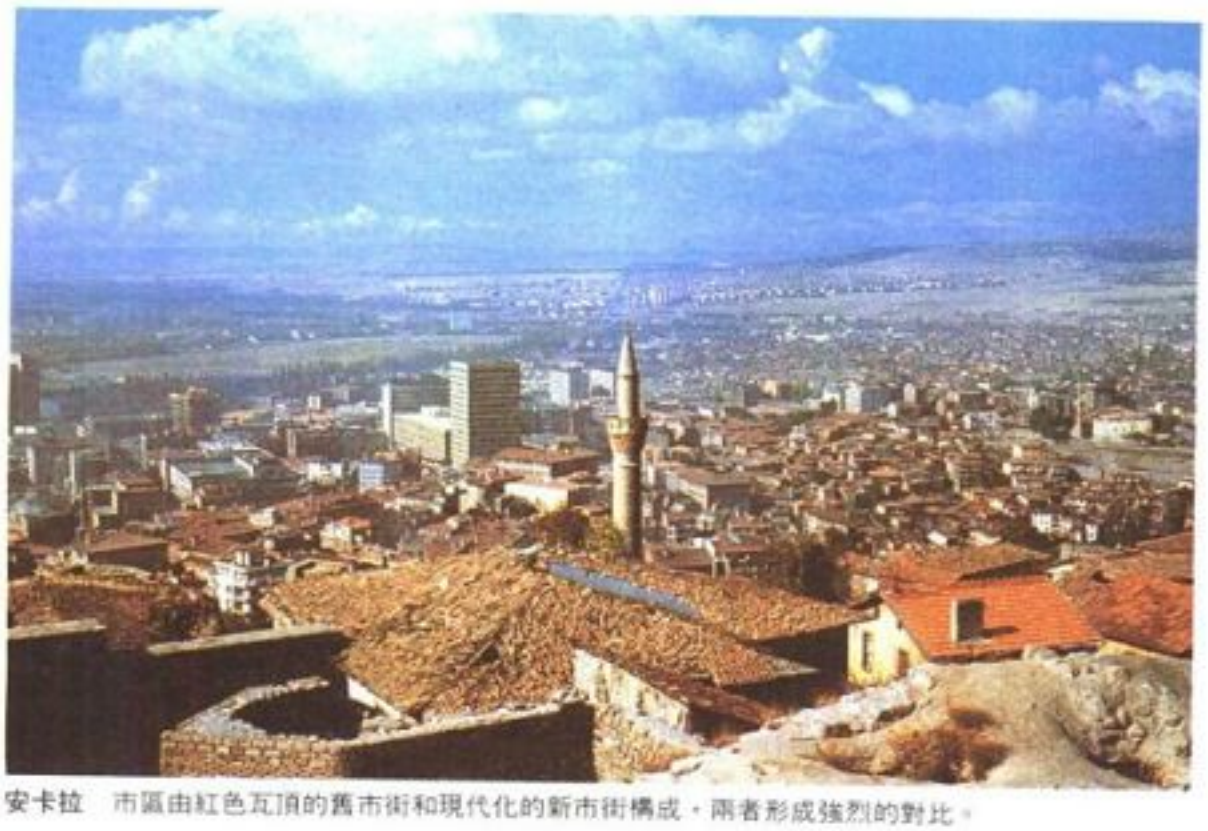
大美百科全書

ENCYCLOPEDIA AMERICANA



安卡拉　市區由紅色瓦頂的舊市街和現代化的新市街構成，兩者形成強烈的對比。

ANKARA　安卡拉

土耳其首都及第二大城，舊稱安哥拉。位於安卡拉河畔，安那托力亞高原中心的心臟地帶，距伊斯坦堡東南 350 公里。市鎮建於海拔 978 公尺高的山麓地區，並沿山坡往上發展。

安卡拉是一個世界性的城市，有別具一格的建築、寬廣的街道、公園、劇院和國際機場。並於 1946 年成立了安卡拉大學及 1948 年成立了不列顛考古研究院。

由於位居土耳其中部的樞紐位置，安卡拉是一個重要的商業城市，也是安哥拉羊毛(毛海)的加工及交易中心。紡織、疫苗、水泥、瓷磚、皮革及啤酒均在此製造生產。

安卡拉古名安錫拉(Ancyra)。西元前二世紀時是加拉提亞的首都，西元前 25 年起成爲羅馬帝國的一省。後來相繼被波斯人、阿拉伯人、塞爾柱土耳其人及十字軍占領。一三六〇年代鄂圖曼土耳其占領該地。1402 年，蘇丹巴耶塞特一世在此被蒙古軍帖木兒擊敗，1431 年土耳其收復失地，安哥拉再度成爲鄂圖曼王朝的一部分，直至一次世界大戰鄂圖曼王朝崩潰爲止。

1920 年由凱末爾(Kemal Atatürk)及土耳其國家主義者共同組成的臨時政府選擇安卡拉市爲政府所在地。1923 年土耳其首都正式由伊斯坦堡遷移至安卡拉。人口 2,018,000(1978)。

ANKRAH, Joseph Arthur　安克拉

西元 1915.8.18- 。迦納的將軍，在 1966 年迦納總統恩克魯瑪被推翻後，便控制迦納政府。生於阿克拉。第二次世界大戰期間加入英國軍隊，並在緬甸作戰。他是迦納被派至英國接受軍官訓練的第一批人員，他在迦納軍隊中迅速竄升。1960-61 年剛果危機期間，指揮一支隸屬於聯合國的迦納部隊在剛果作戰。1961 年晉陞爲迦納陸軍少將兼參謀長，但 1965 年 7 月被恩克魯瑪總統免職。1966 年 2 月 24 日政變後，成爲掌握大權的全國解放委員會主席，直到 1969 年全國大選後才卸職。

ANN ARBOR　安亞白

美國密西根州城市，爲瓦序提諾郡郡及密西根大學所在地。濱臨休倫河，位於底特律西方 58 公里。有密西根中央鐵路及安亞伯鐵路貫穿，及一座機場。

是農產品交易中心。製造業包括鋼球軸承、機械用具、科學儀器、門及百葉窗、相機和螺旋彈簧。

密西根大學成立於 1837 年，其圖書館是全美最大圖書館之一。工、醫、音樂學院相當著名。在環城的山丘有許多美麗的湖泊，是著名的渡假勝地。

1823 年維吉尼亞州的約翰・艾倫(John Allen)及其妻安・艾倫(Ann Allen)，和紐約的伊利沙・拉姆西(Elisha Rumsey)及其妻安・拉姆西(Ann Rumsey)到此開拓，並以他們妻子的名字 "安" 命名。1824 年自成一郡，1833 年併入聯邦後成爲村鎮，1851 年改制爲市。採議會-經理制。人口 107,966。

ANNA IVANOVNA　安娜・伊凡諾夫

西元 1693.1.25-1740.10.17。1730-40 年俄國女皇。生於莫斯科，是沙皇伊凡五世的次女，彼得大帝的姪女。1710 年嫁給喀爾蘭的威廉公爵(Frederick William)，但是他在婚後不久即去世。

1730 年彼得二世去世，宮中的最高樞密院推選安娜登上王位，因爲他們相信安娜的統治將受樞密院控制，權力有限。但是安娜在朋友的幫助下，推翻整個樞密院，並任命一個由三人組成的內閣幫助她治理國事。其中她最信任的就是比隆(Ernst Johann Biron)，比隆並沒有擔任官方職位，卻掌握實權。在他的影響下，安娜嚴厲地統治整個俄國。成千的人民被放逐到西伯利亞，另有上百的民衆被處極刑。1740 年逝於聖彼得堡。

在安娜的統治期間，俄國成功地加入波蘭王位繼承戰爭(1733-35)，並將俄國支持的候選人奧古斯特三世送上波蘭國王的寶座。1736 和 1739 年的兩次克里米亞戰役中，她與奧地利聯合對抗土耳其。

ANNA KARENINA　安娜・卡列尼娜

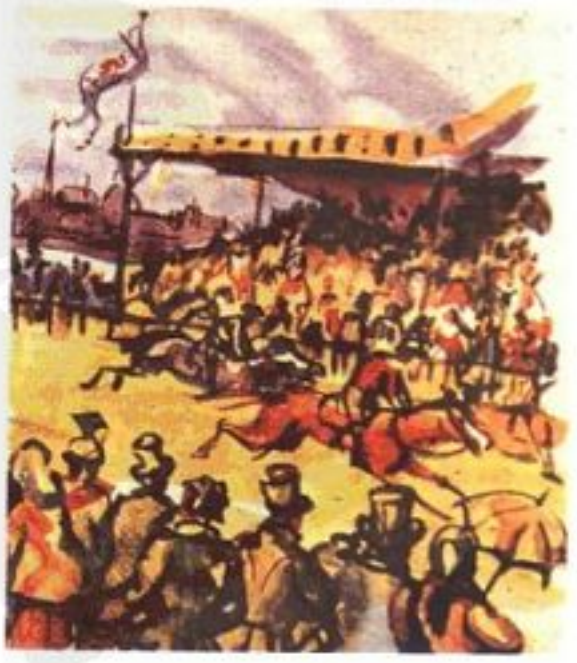
爲世界文學名著，俄國作家托爾斯泰的一部小說。初以連載方式刊於《俄羅斯信使報》(*Russki Vestnik*)。英文譯本 1899 年問世。

《安娜・卡列尼娜》的故事有二條主線，主要敍述安娜和卡列尼不愉快的婚姻，以及安娜與伏倫斯基伯爵間悲劇性的愛情。安娜兄長奧布浪斯基不愉快的家庭生活與安娜的境遇相互呼應。托爾斯泰另外安排基蒂和李文的婚姻，以及他們追求樸實的「天倫之樂」作爲對照。托爾斯泰藉著迥然不同的兩個故事，衍生出許多發生在莫斯科與聖彼得堡上流生活，以及克洛辛斯基區鄉村生活的插曲；並將政府官員卡列尼在腐敗社會浮沈的糟蹋，與理想主義地主李文眞誠的奉獻精神作了對照。

托爾斯泰無疑地將自己的個性藉著李文表現出來，並且道出對於哲學、農學及宗教的觀察心得。小說中的細節與對人物的刻劃顯然皆出於作者的親身經歷，與對親友們的敏銳觀察，乃能生動地描繪出賭博、賽馬、狩獵、李文聲名狼藉的兄長死亡的經過，以及農民們離奇的愚直。

雖然小說以喚出蘇俄的舊制度聞名，但其最著力之處仍在於出色的人物刻劃。女主角安娜的善感與眞誠、夾雜著恐懼和怯弱，是令人難忘的小說人物之一。本書主要或次要角色的描寫都同樣細膩。除了風格上的一些疏忽，和偶爾的不協調外，《安娜・卡列尼娜》的確是一部出色的社會史，也是一本成功的小說。

世界文學名著《安娜・卡列尼娜》的插畫。



ANNA LEOPOLDOVNA
安娜・利奧波多佛娜

西元 1718.12.18-1746.3.18。1740-41 年她爲兒子帝王伊凡六世攝政。生於日耳曼的羅斯托克(Rostock),爲俄國安娜女皇(Anna Ivanovna,1730-40 年在位)的外甥女。她嫁給神聖羅馬帝國皇帝查理六世的姪子布倫瑞克的烏爾里希(Anthony Ulrich)。他們的第一個孩子伊凡,於 1740 年 8 月出生。1740 年 10 月就在安娜女皇死前不久,指定伊凡爲她的繼承人,並任命比隆(Ernst Johann Biron)爲伊凡攝政。1740 年 11 月安娜女皇去世後,比隆被迫去職,而安娜被任命爲攝政。

安娜的攝政以疑猜不決的特徵而著稱。事實上,宮中的大事是由一羣日耳曼貴族的派系所控制,他們根本不關心國內的事務,反而計劃一項招致毀滅性的外交政策。1741 年 12 月 6 日,安娜被推翻,她的兒子也被罷黜,由彼得大帝的女兒伊麗莎白一世繼任爲女皇。隨後安娜被放逐至西伯利亞,1746 年因難產而死。

ANNABA　安納巴
參見BÔNE.

安南古代王朝阮朝的正門。

ANNAM　安南

越南的舊稱,一直到第二次世界大戰結束才改用今名。其領域係東南亞狹長的沿海土地,東起南海,西至寮國和高棉,綿延約 1,280 公里。安南一詞源於西元 264 年中國將領「安南節度使」的官銜。「南」在此指的是位於中國南方,當時越南人居住此地,不久即爲中國統治。漸漸中國人把安南當作此國家的國名。對中國人而言,越南始終是安南。939 年越南脫離中國獨立時,越南人反對以安南爲國名,而贊成以「大越」爲國號,意即「偉大的越南國」。

西方人士到了十九世紀才知道安南。十七、十八世紀時,西方作家稱越南爲交趾支那;越南的北部爲東京,因爲他們誤認東京爲另外一個國家。當安南在十九世紀首度被介紹到西方時,指的是整個越南國。但此定義在 1859-83 年間法國占據中南半島後有了改變。這段期間安南具有雙重意義:從較舊較廣義的觀點看,安南是越南的同義字;而從較新較狹義的觀點看,安南指的僅是越南中部的幾個省分,此乃因法人占領越南期間發現將該國分爲三部分有助其統治。因此,安南雖然仍指越南,卻同時成爲法屬中南半島五個行政區中的一個。另外四個行政區分別是交趾支那(南越南)、東京(北越南)以及高棉和寮國。

將越南劃分爲交趾支那、安南、東京三部分的做作法與越南人民逐日增長的國家意識及政治渴望漸生抵觸。此分裂局面到 1945 年終於結束。是年安南最後一代皇帝保大(Bao Dai)政府和越共領袖胡志明政府均宣布越南爲一獨立國家,其三個部分領土均應在一個政權下統一。1945 年後,法國贊成以越南爲此完整國家的國名。1949 年,即越南獲得完全獨立的前 5 年,法國同意交趾支那得與越南其他部分合併,安南一詞遂停止使用。參見VIETNAM。

ANNAPOLIS　亞那波里

美國馬里蘭州首府,安阿倫岱爾郡郡治所在。位於華盛頓特區東方 48 公里,位塞汶河南岸,乞沙比克灣河口附近。美國海軍軍官學校於 1845 年設於此。因靠近首都故工業很少,多是研究及發展公司。乞沙比克灣大橋位於城市正北,是通往馬里蘭州東岸的橋樑。此城住宅區的發展漸取代了菸草及蔬菜農地。

此處眞正的殖民地風貌及海軍官校吸引了許多觀光客。百分之八十以上的建築物均建於獨立戰爭前。1965 年 7 月美國內政部宣布"老市鎮"爲國家的歷史古蹟。老市鎮是 1696 年殖民地總督尼科爾森(Francis Nicholson)將馬里蘭殖民地首府聖馬利(St. Mary)遷往該地後所規劃的。其特徵是輻射狀街道和相互連接的圓環,這些特徵和 1666 年倫敦大火後,英國建築家列恩和伊夫林重新規劃的倫敦市區相似。老市鎮中央是州議會,也是全美仍使用中最古老的議會。

校園寬廣的海軍官校位於塞汶河畔。校中所收藏的海軍大事記和羅傑斯捐贈的船艦模型是最吸引人之處。其他著名建築物尚有聖安英國國教教堂,及三座建於十八世紀末期的房舍。其中派克屋(Paca House)目前是城市保護協會亞那波里史蹟公司的總部。當地有州立、郡立、海軍官校及聖約翰學院等圖書館。

1649 年維吉尼亞來的十個清教徒家庭首先定居於此。他們住在塞汶河北岸。塞汶河南岸的活動紀錄始於 1650 年。1668 年該地成爲進口港,1694 年成爲英國殖民地首府,1796 年正式成爲一市。

美國獨立戰爭期間 1783 年 11 月 26 日至 1784 年 8 月 13 日,本市曾爲臨時首都。1783 年 12 月 23 日華盛頓在州議會大廳中辭去獨立戰爭軍事統帥的職務。1784 年 1 月 14 日在同一地點和英國簽署和平條約,結束了獨立戰爭。1786 年的亞那波里會議是次年憲法會議的先驅。市政府採市長-議會制。人口 31,740。

ANNAPOLIS CONVENTION
安那波里會議

西元 1786 年於馬里蘭州安那波里召開的州代表會議,是 1787 年制憲會議之先驅。起因於維吉尼亞州與馬里蘭州對波多馬克河(Potomac R.)航行權之爭議。二州的委員於 1785 年在佛農山市(Mount Vernon)召開會議後,維吉尼亞州邀請各州參加州際商務會議,有九州受邀,馬里蘭州則否。但此一會議於 1786 年 9 月 11 日召開時,僅紐約、新澤西、賓夕法尼亞、德拉瓦和維吉尼亞等州共 12位委員席,包括主席狄更生(John Dickinson)、漢彌爾頓(Alexander Hamilton)及麥迪遜(James Madison)。

由於參加人數不足,代表們被迫放棄原先擬定的統一商業管理的計畫,最後會議通過漢彌爾頓之建議,要求各州於次年春天在費城會商,採取措施以"使聯邦政府憲法能切合美國之需要"。此議於 1787 年 2 月 21 日由國會批准,制憲會議乃於 5 月召開。

ANNAPOLIS ROYAL　亞那波里羅亞爾

加拿大東南方新斯科細亞半島西南部的歷史古城。位於哈利法克斯正西 152 公里及亞那波里河口南岸。造船廠及鋸木廠曾盛極一時,目前爲蘋果集散地。觀光事業亦十分發達。

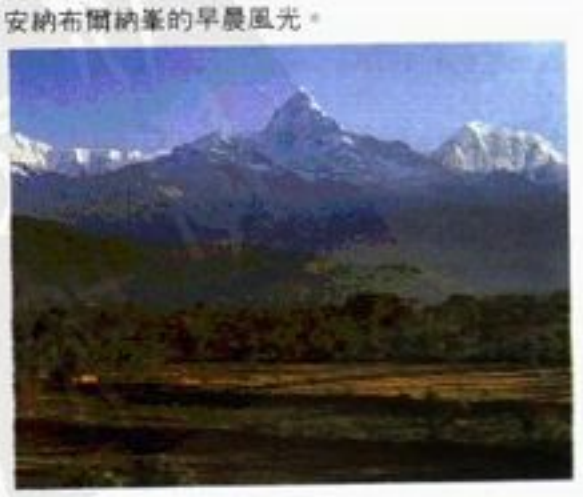
此城爲歐洲人在北美洲最早的殖民據點之一。1605年,法國人尚普蘭(Samuel de Champlain)和蒙茲(Sieur de Monts)率領的遠征隊定居於亞那波里河北岸,當時名爲羅亞爾港。1613 年阿格爾(Samuel Argall)宣稱此地爲英國領土。1632 年的聖熱耳曼條約(Treaty of St. Germain)再將之歸還法國。後來成爲法國政府在新斯科細亞行政中心。1710 年又被英國取得,並改爲今名。

尚普蘭在 1605 年的居所現由加拿大政府管理,並於 1940 年將此區劃爲羅依爾港國家歷史公園,占地廣達 8 公頃,其中有一座當年的碉堡複製品。1917 年設立安堡國家歷史公園,占地 12.4 公頃,內有重新修復的 1797-98 年的官員寓所。人口 631。

ANNAPURNA　安納布爾納峯

喜馬拉雅山脈的一支,位於尼泊爾中部,加德滿都西北方。其最高處之第一峯高度爲

安納布爾納峯的早晨風光。



8,076 公尺，是世界第十一高峯。安納布爾納第一峯的高度是 1950 年由赫爾措格(Maurice Herzog)領導的法國探險隊測量出來的。在 1953 年聖母峯被征服之前，它是人類所能攀登的最高峯。其東側是安納布爾納第二峯，海拔 7,937 公尺。

ANNAS　亞納斯

新約聖經中的猶太大司祭。據載耶穌被捕後曾被帶往亞納斯面前初審，然後被押到亞納斯法(Caiaphas)大司祭處再審。另在聖經中〈路加福音〉第三章 2 節、〈約翰福音〉第十八章 13 及 24 節、〈使徒行傳〉第四章 6 節均曾提及亞納斯。其家世顯赫，有五個兒子皆爲大司祭。

ANNATTO　胭脂樹

樹木名及以此樹爲原料所製成的染料名，染料呈黃或橘紅色。原產於熱帶美洲，今遍布所有熱帶地區，野生及人工栽培都有。植株小，葉呈心形，玫瑰色的花成簇而顯眼，帶刺的蒴果內含有大量種子。染料即從種子外皮萃取而得。將種子放進水中攪拌，分離出種子後形成糊狀，然後壓成管狀或餅狀以利運送。胭脂樹學名*Bixa orellana*，爲胭脂樹科中唯一的一種。

ANNE, Saint　安娜(聖)

據傳說聖安娜爲聖母馬利亞之母。「安娜」的希伯來文爲Hannah，意指「恩惠」。聖安娜的資料背景多源自二世紀中葉一部稱爲「雅各福音原本」的僞經。安娜及其夫約阿希姆年紀老邁，膝下無子，便向上天祈求。上帝於是派一位天使向安娜傳佳音，並對她說：「神已看到你的眼淚，你將懷孕生子，而你母腹中的孩子將受全世人祝福。」其後，安娜果眞懷孕，產下一女，名爲馬利亞。聖安娜節在 7 月 26 日。

ANNE　安妮

西元 1665.2.6-1714.8.1。原爲蘇格蘭、英格蘭及愛爾蘭女王，1707 年蘇格蘭與英格蘭合併後，成爲大不列顚及愛爾蘭的第一位君主。在她保守的主政之下，結束了不列顚國內 75 餘年來不穩定的政治。

安妮生於倫敦的聖詹姆士宮，是約克公爵詹姆士和第一任妻子海德(Anne Hyde)的次女，詹姆士後來成爲英王詹姆士二世。安妮的母親雖崇信天主教，但安妮本人卻被教育成新教徒，後來成爲英國國教的忠實信徒。其童年時期最重要的一件事是和詹寧斯(Sarah Jennings)建立起一段歷久彌堅的親密情誼，詹寧斯後來成爲馬爾伯勒女公爵。

1683 年嫁給丹麥王子喬治。兩年後其父詹姆士登基爲王，但他信奉天主教一事引發了罷黜運動。1688 年奧蘭治的威廉和安妮的姊姊瑪麗一同登陸英國準備接收王位時，安妮聽從詹寧斯的勸告，放棄對父親的支持而投向荷蘭姊夫的陣營，希望有朝一日能登上王

安尼　大不列顚及愛爾蘭的第一位君主。

位，而當她登基之後，對詹寧斯也報以厚償。

1689 年發布的權利宣言中，聲明威廉和瑪麗若於死後未留子嗣，安妮便是王位繼承人。在威廉和瑪麗執政的早期，安妮頗受冷落。在 1694 年瑪麗死後不久，安妮和威廉盡釋前嫌，並取代瑪麗的地位。

1702 年威廉崩逝，安妮繼任爲女王。她執政之初並非一帆風順。安妮流亡於外的弟弟詹姆士，人稱"老僭君"，就認爲安妮無權繼位爲王。安妮本人腹筒甚簡又體弱多病，但不列顚在她的統治下仍欣欣向榮。在當時國內頻開分裂的情況下，安妮對教會和國家的忠誠獻身贏得人民的愛戴。即使國會的多數黨爲輝格黨，她依然偏好托利黨，並指派該黨人士出任閣員，不過還是容許國會壯大其勢力。

1702 年安妮指派托利黨人士組閣，此內閣盡量避免黨同伐異，對外致力於進行西班牙王位繼承戰爭，對內則一意穩定政局。1708 年輝格黨人士雖利用其於國會內的多數力量迫使女王挑選輝格黨派人士出任閣員，但安妮的旨意依然具有舉足輕重的分量。

安妮本人雖希望她身後的繼承者是斯圖亞特王朝的人，仍默許了漢諾威選侯做爲王位繼承人選。這位選侯在安妮死後登基爲喬治一世。到了晚年，安妮的國務大臣博林布魯克子爵有意促成安妮的弟弟繼任王位，但是安妮在臨死前幾天予以拒絕。1714 年這位斯圖亞特王朝的末代君王崩逝於倫敦。

安妮生了許多小孩，都在襁褓期便不幸夭折。唯一存活的格洛斯特公爵(Gloucester)也卒於 1700 年，當時年僅 10 歲。安妮的丈夫則在 1708 年(在她當政的中期)去世。

ANNE OF AUSTRIA　安娜(奧地利的)

西元 1601.9.22-1666.1.20。法國皇后及攝政，生於西班牙的法來多利，是西班牙國王腓力三世和奧地利的瑪格麗特之女。1615 年嫁給法王路易十三，但婚姻並不幸福，大部分得歸咎於國王的顧問樞機主教李希留(Cardinal Richelieu)，他不僅操縱國王，也對新皇后引入的奧地利勢力滿懷敵意。

事實上 1620 年開始，安娜已經和丈夫分居。1643 年路易十三去世時，她爲兒子路易十四攝政和其首要閣員樞機主教馬薩林(Cardinal Mazarin)共掌國事，當時安娜很可能已下嫁馬薩林。其政權最嚴重的威脅來自投石黨(Fronde)的反對運動。1648-49 年第一次投石黨暴動由巴黎最高法院的中產階級議員策動；1649-53 年第二次投石黨暴動則應由貴族負責。安娜和馬薩林雖一度爲投石黨所迫而離開巴黎，最後還是降服貴族。馬薩林死後，安娜在 1661 年還政於路易十四，此後便退隱於瓦德葛海斯的女修道院。

ANNE OF BOHEMIA　安妮(波希米亞的)

西元 1366.5.11-1394.6.7。英王理查二世之妻，以溫婉的王后形象淡化了民衆對她和國王婚姻的不滿。安妮出生於波希米亞的布拉格，是查理皇帝四世(兼波希米亞國王)和伊麗莎白(波美拉尼亞)之女，其父財疏勢小，因此安妮和 15 歲的英王結褵的這樁政治婚姻被英國人視爲有損英國的利益。

安妮和英王於 1382 年 1 月 14 日在西敏寺舉行婚禮，其時曾因泰勒(Wat Tyler)的叛變而延期，此後她便一直身處政治風暴的中心；這場風暴在她死後因丈夫被罷黜監禁而收場。雖然她無力約束理查的暴行，但曾在 1392 年助倫敦市民重獲被英王撤銷的特權。安妮一生無子嗣，最後因黑死病逝於雪城。

ANNE OF BRITTANY　安娜(不列塔尼的)

西元 1477.1.26-1514.1.9。法國皇后。生於南特，是不列塔尼公爵法蘭西斯二世和弗瓦絲(Marguerite de Foix)之女。1488 年其父去世時無男性繼承人，當時奧地利想對法蘭西進行圍堵，不列塔尼的宗主國法蘭西則希望能擴大領土，因此二者皆希望能和不列塔尼公國拉近關係。

安娜最初在 1490 年由代理人替她和奧地利的馬克西米連(後來成爲奧地利皇帝)完婚，但法國終在 1491 年迫使這樁婚姻失效。隨後法國攝政女王安娜入侵不列塔尼，迫使安娜投降並於該年嫁予法王查理八世。

查理八世死於 1498 年，翌年安娜嫁給查理的遠親，亦即他的繼任者——路易十二世。安娜和路易十二的長女克洛德，嫁給昂古萊姆公爵法蘭西斯，他在 1515 年繼位爲法國國王，即法蘭西斯一世；從此，更進一步促進了不列塔尼和法國的關係。雖然不列塔尼直到 1532 年才正式成爲法蘭西一部分，然而早在安娜死於布耳瓦(Blois)之前，其領地即隨著她的婚姻和法蘭西緊密地聯結在一起。

ANNE OF CLEVES　安妮(克利夫斯的)

西元 1515.9.22-1577.7.16。生於日耳曼的克列夫斯公國，克列夫斯公爵約翰之女，爲英格蘭國王亨利八世的第四任妻子，但其夫在婚後 6 個月即藉故和她分居。

亨利八世和她訂婚乃基於政治利益，目的在於和信奉新教的克列夫斯公國取得共識，以加強他對抗信奉天主教的法蘭西和神聖羅馬帝國的聯盟；結果這項計畫徒勞無功。

1504 年 1 月 1 日亨利首次與安妮見面，發現她相貌平平且舉止粗俗，五天後仍勉強結婚。翌年 7 月取得國會同意後即宣布婚姻無效，而安排婚事的克倫威爾旋即在 7 月 28 日斬首；當日，亨利祕密娶霍華德爲第五任妻子。此後仍具有王后身分的安妮繼續住在英國，生活由王室負責，直到逝於倫敦爲止。

ANNE OF DENMARK　安妮(丹麥的)

西元 1574.12.12-1619.3.2。英國國王詹姆士一世之妻。以喜好華麗奢侈的服飾而著名。生於日德蘭的斯坎德培，父親爲挪威和丹麥國王腓特烈二世。

1589 年 8 月 20 日由代理人替安妮完成婚禮，當時詹姆士僅是蘇格蘭的詹姆士六世，還不是英國國王；安妮於 1590 年 5 月 17 日在愛丁堡加冕。1603 年其夫繼任爲英國國王，該年 7 月 24 日他們同時在溫莎堡加封受冕。雖然安妮偶爾會對國家大事表示關心，實際上較活躍於社交和宮廷事務。她和國王之間幾乎沒有共同的嗜好，1606 年後即分居。1619 年逝於漢普頓宮。

ANNE OF FRANCE　安娜(法蘭西的)

西元 1461-1522。法國攝政，法王路易十一和薩瓦(Charlotte de Savoie)的長女，嫁給博哲(Pierre de Beaujeu)。博哲在長兄去世之後，於 1488 年繼位爲波旁公爵。因此安娜也稱爲安妮・博哲。

1483 年其父去世後，安娜代其弟查理八世掌理國事。和丈夫在攝政期間政績卓著；1485 年「愚蠢之役」中平定反叛的貴族；1487 年鎮壓不列塔尼的暴亂。此外，還運用手段強迫不列塔尼的安娜嫁給查理八世；這樁婚姻是使不列塔尼最終成爲法蘭西皇室領土的重要因素。1491 年查理親政之後，安娜的權力轉弱，但終生活躍於政壇。

ANNEALING　退火

一種熱處理過程，使玻璃、金屬以及合金等物質的性質產生變化，以達到所需的性質。

玻璃　玻璃在製造過程中，由於模具溫度不均勻及厚度不同而導致冷卻速率不同時，內部會產生應力。當玻璃由熔融態冷卻到室溫時，最先冷卻部分會受到壓應力，而最後冷卻部分則會受到拉應力的作用；這些應力對玻璃的性質會產生不良的影響。消除應力的方法是將玻璃先加熱到 538°C的高溫，然後再緩慢均勻的冷卻到 38°C，如此便可除去應力。因爲玻璃在高溫時黏性較小，內部原子可自由移動而使應力自然消失。緩慢降溫則可避免應力的再度產生。

金屬　金屬在室溫下受到加工而產生變形時，會變得較硬、較強，但較脆。這種現象可藉扭曲一個衣架來說明，當我們一前一後的扭曲衣架時，會覺得一次比一次難，到最後衣架會斷裂。經過扭曲變形的金屬線，若在適當溫度下持續一段時間的加熱後，便可恢復原來的性質。因此上述經過彎曲而變硬的衣架，如果在火焰上加熱數分鐘，便可恢復原來柔軟的性質。在室溫下扭曲金屬，是一種冷加工的例子，而將金屬加熱的過程便稱爲退火。藉著退火，可消除材料因作冷加工而引起的效應，恢復原來的柔軟度及延展性。

退火對材料的變形時非常重要，如使用黃銅板沖壓成銅杯就是一個好例子。銅杯分段成形時，在每段成形後需要退火，如此，往後的各段成形在完成加工時，才不致於使材料斷裂，而冷加工過的金屬經過退火，則已變形的晶粒會起再結晶，並消除內部應變與應力。這些變化將促進金屬導電度的恢復。

退火也可用於鑄件，使鑄件成分均質化，並可將凝固、冷卻時新產生之應力消除。鑄件中，合金成分的分布往往不很均勻，退火可提高原子的易動度，而使合金中的各種原子重新分布而達到均質化，同時可消除內部應力。

鋼的完全退火是將鋼加熱到足夠的高溫，使其變成面心立方的構造，再緩慢冷卻，變成體心立方的構造，以達到完全柔軟的狀態。

退火可應用於時效硬化性合金，供合金下一步驟硬化處理；亦應用於鑄的壓鑄件，使鑄件尺寸安定化。白鑄鐵經退火後，會轉變成鍛鑄鐵。參見ALLOYS。

測定材料的硬度是了解退火進行程度的最簡便方法。溫度與時間對退火而言是相反的作用，一般熔點愈高的金屬或合金，退火所需溫度也愈高。

ANNECY　安錫

法國東南的城市，位於里昂東北 100 公里，爲上薩瓦省省會。市鎮中有一座十二至十四世紀的城堡及一座十六世紀的大教堂。主要產品有亞麻、絲、紙及鋁。

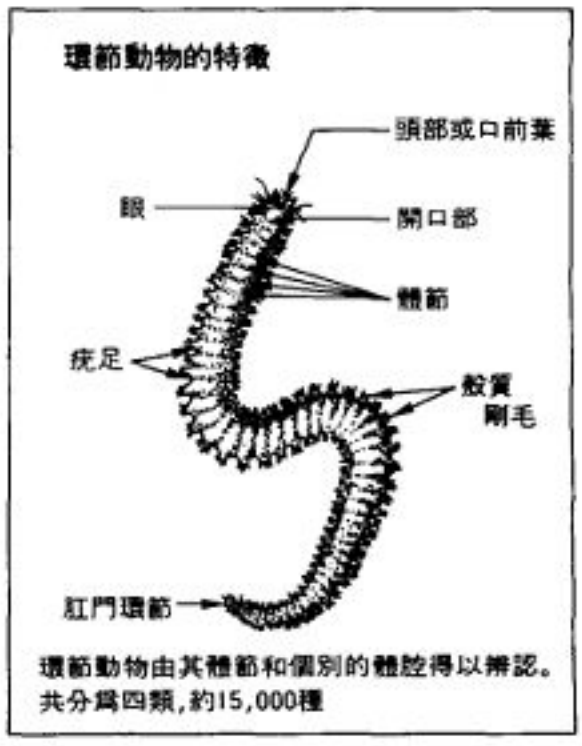
十世紀時是日內瓦伯爵的居所。十五世紀起受薩伏衣王朝統治，1860 年法國取得該王朝統治權。法國哲學家盧梭於 1728-29 年間曾居於此。人口 42,304(1962)。

ANNELIDA　環節動物門

軀體分節的脊椎軟體動物，包括海洋性的多毛蟲、蚯蚓及水蛭。遍布全世界，從高山到深海底都有其蹤跡。特徵爲具有長而分節且兩側對稱的身體。

內部構造　典型環節動物外表分爲三個主要部分：頭部或口前葉；分節的軀幹或每一節稱爲一體節；及尾部即臀板。體節構造是由單一環節組成；有些則由若干體環組成。每一節上可能具有成對從體表突起的附肢，稱爲疣足。疣足上叢生幾丁化的剛毛，因功能不同，其形式上的差異性很大，也是環節動物分類的重要依據。

有些環節動物因體表附有針刺，以利進行呼吸作用的突起或其他外部構造而使環節變得不甚明顯。體色淡褐或鮮明，也可能呈現黃、紅、綠或由色素細胞所產生的其他顏色。



環節動物由其體節和個別的體腔得以辨認。共分爲四類，約15,000種

環節動物的體型是由內外兩條長管所構成，嘴位在前端口前葉的後方，肛門則位於臀板末端。外管通道係其體壁，呈圓筒狀，某些種類體表長出許多複雜的附屬構造，除了保持體節的構造外，已與原始環節動物間看不出有多大關聯。內管即消化管，包括前端的口、口腔、食道(又稱咽)、胃、腸、直腸及肛門。

體長從 1 公分以下到數公尺長。目前發現的種類中，以水生與海生體型較小，而陸生或生長在潮間帶的種類較大。

在陸地上以推、拉動作交替爬行前進，在水中則以波浪起伏動作迅速游泳前進，因此須有發達的肌肉構造。肌肉系統包括內層縱肌、斜肌及外層縱肌。肌肉細胞爲橫紋肌與平滑肌。非定著性的環節動物，其肌肉系統較爲發達，而定著性者則較脆弱，吻部肌肉較爲發達，可伸出來幫助捕食及移動。

循環系統或爲封閉式(血液在血管內流動)，或半開放式至全開放式(血液及體液在血腔內混合)。具有一對或多對彈性的血管(即心臟)，位於身體前段的體節內，它們推動背血管裏的血液前進，然後由縱走的腹血管向後流。許多環節動物的心臟與背血管結合，但其功能各不相同。背血管及腹血管在每一體節中藉著橫走血管互相連通，中間經過網狀的微血管。

排泄系統在每一體節內有一對腎臟，包括一對管狀的排泄器官所組成。有些環節動物的腎臟只有一或數對，位於前段體節中，有的則遍布全身。腎臟功能爲收集體腔內的排泄物，具有纖毛的喇叭狀開口後端有細管向後伸展至後一體節，排泄物收集後經由腎孔排出體外。

神經系統包括位在前端的神經節(或稱腦)及一條圍咽神經環，繞過咽部向後延伸形成腹神經索。神經環可能僅有一條，也可能很多

蛭綱(水蛭)　身體兩端有吸盤，無綱毛。

條，呈梯形的構造。有些成體的腦是直接由幼體的腦發育而來，有些來自於前端體節。大型的神經纖維，或神經中心能夠對突發的刺激產生反應。

生殖及發育　環節動物具有多種生殖方式，包括有性及無性。裂體法是最常見的無性生殖法，出芽生殖從後端產生，橫裂法使之產生許多較老個體的生殖法亦極爲常見。

大部分的多毛類都是雌雄異體，數量及體型上大致相等。雌雄同體即同時具有兩種性別，包括蚯蚓及其同類和一些多毛類，行異體受精。雄性先熟體發生在某些多毛類，其兩性成熟時間不一樣。

發育過程從受精卵開始。一個受精的卵細胞經螺旋卵割成具有纖毛球狀的幼體，稱爲擔輪幼蟲(trochophore)。

兩側對稱形成於身體分節之時，此時期之幼蟲又稱爲多毛輪幼蟲。蚯蚓及水蛭沒有幼蟲階段，從受精卵孵化後即具成體狀，隨生長體節增加並分化出體內各部器官。

有些環節動物的壽命曾被研究過。醫用的水蛭據說可活 27 年，一般蚯蚓 6 年，某些多毛蟲爲 3 年。

食性　環節動物的口部構造與其取食方式有關。蚯蚓類具有柔軟的咽袋，是土壤中的主要清道夫。水蛭爲寄生性捕食者，具有吸吮式口器。

多毛蟲類食性方式較多，有些刮食地面的農作物，有些則藉感覺器官來選擇食物。岩下覓食者從大量沈澱物中掘取食物，故會經由消化道排出廢物。捕食活的動物維生者具有捕攫式口器及特殊的頷、大顎或側頷(paragnaths：小而尖的齒狀頷)。有些種類具有長而帶細毛的構造以誘捕小動物，將其形成一個帶有粘性的小球體，然後送入口中。下洋性的多毛類嘴都很大，以利捕食。有些共生者寄居在其他動物的管穴內，以寄主吃剩的殘渣維生。另有一些寄生者會侵犯寄主的身體組織。

習性　由於體質柔軟不具保護力，環節動物通常棲息在隱蔽處以避免受到攻擊。例如沙泥中、岩石縫隙內及有機質的堆積物裏，如大海草、海綿、鮮苔及其他苔類。牠們也經常住在由身體分泌物所構築的管狀物裏。因種類及對養分需求不同而有不同的攝食方式與生活習性。

生理上的容忍度差異性極大。在高熱的溫泉裏、在接近冰點的深海中、在鹽水湖或河口內，以及從缺氧到高含氧的各種環境中，都有牠們的存在。

陸生及淡水環節動物，特別是溫帶遊動性種類(如蚯蚓)比其他種類更普遍。海生種有特殊地區性，不同地區各有其特定種類。

分類　環節動物也稱多節動物(polymera)，特徵爲身體上有許多作直線排列的體節，包括多毛綱(Polychaeta)如海洋性多毛蟲、貧毛綱(Oligochaeta)如蚯蚓及淡水貧毛蟲、以及蛭綱(Hirudinea)如水蛭。

多毛綱　有時亦稱毛足綱(Chaetopoda)，此類動物體型大，生活在岸邊或水深 275 公尺的淡海中。從極地到熱帶海洋的水域都有分布。本綱有 64 科、1600 屬、8000 種以上。

多毛綱分成可游走類及著生類(Sedentaria)，但如何區分並不容易，因爲有些游走類有管狀穴洞，而有些著生類並不一定固定不動，因此這種分類系統尚待研究。有些種類如原環蟲綱(Archiannelids，意爲原始型者)，其分類更形困難，因爲無法確定其是否係眞正之原始型環節動物抑或是另已特化者。

貧毛綱及蛭綱　有時稱環帶綱(Clitellata)，因大多具有一條環帶狀腺體細胞。貧毛綱約有 2400 種，分別屬於 4 個亞目及 211 屬：爲活動型，大多生活在淡水及陸地上。

貧毛綱有明顯體節，從 7 節到 500 或 600 節不等。無附肢，但有剛毛從腹部兩側成對伸出。較大個體的環帶係腺體組織，可分泌黏液有助於交尾及作繭。有些種類，其食道壁會分泌碳酸鈣腺體，具有控制血液中鈣及碳酸離子濃度，維持在標準狀態。

水生種類其呼吸作用是藉表皮或特殊細孔進行。黃色組織包圍在背血管周圍，是肝醣及脂肪合成中心，也可排出過量累積的矽酸鹽。

一般相信貧毛類若非源於小型、原始現已絕種的多毛類，便是來自體型中等、類似沙蠶的多毛類。

蛭綱包括水蛭在內，共有四百多種，水生(海水及淡水)、陸生均有，是有名的吸血動物。大小在 1～50.8 公分之間。體長而扁，兩端各具有吸盤，體節 33 或 34 節，每一體節上各有輪環。身體共分爲五個主要區域。

古生物學考據　除了頷、鰓蓋(殼狀)、管狀多殼及蛻皮外，很難從現存的環節動物身上去尋找出牠們過去的形狀與特徵。前寒武紀(約五億年前)即有環節動物的存在，遺留下的頭牙(scolecodont)構造與現存多毛類中的eunicid屬及nereid屬的頷極爲類似。中寒武紀(約四億五千萬年前)的化石遺蹟顯示出當時的環節動物演化分支的情形。

環節動物因其體節及擔輪幼蟲而與其他各門有相關聯之處。例如體節及直線形兩側對稱的構造是節肢動物和環節動物共有的特徵，但節肢動物有外骨骼而環節動物則無。螠蟲動物門(Echiuroida)與星蟲動物門(Sipunculida)除體表不具環節外，其他構造則顯示與環節動物的血緣關係更爲親近了。上述三個門的動物以及軟體動物均具有擔輪幼蟲期，此外苔蘚動物門(Bryozoa)及腕足動物門(Brachiopoda)的體節則不甚明顯。剛毛是多毛類、貧毛類及少數蛭蟲動物的獨有特徵。

Bibliography

Binkhirst, Ralph O. and Cook, David C., eds., *Aquatic Oligochaete Biology* (Plenum Press 1980).

Buchsbaum, Ralph, *Animals Without Backbones*, 2d ed. (Univ. of Chicago Press 1975).

Edwards, C. A. and Lofty, J. F., *Biology of Earthworms*, 2d ed. (Methuen 1977).

ANNEXATION　兼併

亦稱「吞併」。國際法上的兼併係指一國對某土地宣稱具有領土主權之正式行爲，此乃取得領土主權的方式之一。兼併不同於下述三種取得領土的方式：1.時效原則。在某一土地上繼續且不受他國干擾的行使其主權，經過一段必要的時間，即取得領土主權；2.添附原則。此多半由於自然因素而使河口及海岸線往外延伸；3.無主地原則。以先占或發現而取得領土主權。

國際法亦允許透過與原主權國家訂定有效的割讓條約，達到兼併領土的目的。此外，昔日國際法亦允許經由武力征服迫使敵人投降而取得領土之兼併。1928 年的「非戰公約」及以後的聯合國憲章中明定，避免以武力作爲國家外交政策的工具，不再承認經由征服手段取得之領土，縱令此種兼併是因戰敗國簽訂條約而得來，深言之，對於由侵略所獲得之領土不予承認，已爲美國及聯合國所遵循。

國際法學家將此-「兼併」原則與拉丁法諺「不法行爲是不會產生權利的」相連說明，不過他們認爲更適合另一對稱之法諺「權利係因事實而產生」。上述觀念可以如此解釋，縱然剛開始是以武力實施兼併，但如後來持續保有實際主權達相當期間，並符合當地居民的共同利益，則以「集體承認」而將「兼併」一詞附以更有效的主權主張。

ANNISTON　安尼斯敦

美國阿拉巴馬州東北部城市。位於阿帕拉契山山麓的小山丘上，在伯明罕東方 105 公里處，卡爾洪郡郡治所在地，爲鐵礦及棉花產區。該市爲工業中心，生產地下排水管、排水管配備、工業鑄件、機械零件、化學藥品、棉線、以及衣服。

城西 16 公里外有一軍事訓練站。1863 年始有居民定居於此，當時建有鼓風爐以援助南北戰爭中的南軍。1865 年遭北軍傾毀，1872 年再度重建爲工業中心。本市初名爲伍德斯多克(Woodstock)，係紀念伍德斯多鐵礦公司，後改稱今名。1879 年併入聯邦正式成爲一市，市政府採委員會制。人口 29,523。

ANNIVERSARY　週年紀念　參見 BIRTHDAYS; WEDDING ANNIVERSARY.

牛心梨　爲番荔枝科中最常見者。

ANNONACEAE　番荔枝科

分布於東西半球的熱帶地區植物，以牛心梨(*custard apple*)最爲人所熟知。約有 80 屬、850 種，有喬木、灌木或藤本。木材及葉帶有濃郁香氣，大多爲食用、觀賞及香料原料等用途。

本科植物的特色在於螺旋狀排列的雌蕊及數目衆多的雌蕊，互相組合而產生多變化的形態。大部分屬，如巴波番荔枝屬(*Asimina*)，其雌蕊分離並發育成多子的肉質漿果。而像番荔枝屬(*Annona*)，雌蕊螺旋式排列和花軸共同形成肉質結構，使種子深藏其中。花形大但不顯眼，單性，萼片 3 枚，花瓣 6 枚，花色從棕色到黃褐色都有；葉互生，單一。

本科中最有價值的是番荔枝屬，約有 90 種，喬木或灌木，果實大，可食，多分布於熱帶美洲及非洲。最大屬的葡萄木屬(*Uvaria*)約有 100 種，大多是熱帶木本蔓藤性植物，分布於東半球。屬中約有 8 種生長在北美洲，最有名的一種是巴波番荔枝(*A. triloba*)。香水樹屬(*Cananga*)多分布在南印度、爪哇、菲律賓等地，主要價值爲可淬取香料。鷹爪花屬(*Artabotrys*)包括多種熱帶木本蔓藤植物，鷹爪花(*A. odoratissimus*)即是其中之一。

ANNUAL　一年生植物

在一個生長季中完全生命週期的植物。寒冷地區的生長季從春天到秋天，而溫暖地區則可能從秋天到翌年春天。一年生植物特別適合生長在短暫生長季後緊跟著寒冷乾燥氣候的地區。玉米、小麥、大豆、百日草及矮牽牛花等都屬於一年生植物。

ANNUALS　年鑑

每年出版的參考書籍，摘錄時新的政治事況、科學發展和文化趨勢。大部分的年鑑是參考書出版商爲了更新他們百科全書中的資料而發行的，其中包含許多不同學科權威人士所寫的文章，通常按英文字母順序編排。

擁有最長持續發行歷史的年鑑是《紀錄年鑑》(*Annual Register*)，1759 年由多茲利在英國創刊，編輯是伯克。於美國發行的年鑑有《國際年鑑》，1899 年創刊，1903 年停刊，1907 年復刊，易名爲《新國際年鑑》。《大美年鑑》是《大美百科全書》的年刊，創行於 1923 年。其他的百科全書年鑑尚有：《知識全書年鑑》，始於 1939 年，自 1970 年起改稱爲《新知識全書》，《大英年鑑》(*Britannica Book of the Year*，始於 1938 年)，《柯利爾年鑑》(*Colliers Year Book*始於 1939 年)，《百科年鑑》(始於 1956 年)。

另有一種文學年鑑盛行於十九世紀。因其收錄版畫及彩色畫頁，常被當作聖誕禮。第一部文學年鑑是 1823 年在英國發行的《勿忘我》；美國的第一部文學年鑑則是 1826 年在賓州費城所發行的《大西洋紀念》。到 1832 年爲止，英國已發行 63 種年鑑和禮品目錄，而在 1851 年美國大約出現了 60 種年鑑。爲此類書刊撰稿的名家包括拜倫、史考特、華盛華斯、霍桑、愛倫坡、愛默森和朗費。大部分的年鑑都只出版一次，可是最後的一份文學年鑑《信物》卻從 1857 年起，發行了三十年。

ANNUITY　年金

嚴格地說，一年給付一次謂之年金。廣義而言，年金的定義是「在特定情況中，一種定期、持續性的給付」。依此定義，給付可以按月、季、年或其他間隔來進行，可以持續幾年、終生或到永久。

年金和人壽保險恰恰相反。人壽保險與資產的創造有關，它代表共同資金的安排，於此，案人代替那些死於任一年內的人支付實質基金；年金所體現的共同資金安排則是早逝的被保人嘉惠長命的被保人。人壽保險保障早逝投保人的利益；年金則保障活得愈久的投保人(超過其收入)。與人壽保險不同的是，人壽保險強調資產創造，年金則著重資產清算。

大部分年金屬固定年金，它提供定額所得。新近的變額年金則以投資結果產生所得。

固定年金　基本上，保險公司在某一期間內分期支付年金。每一筆給付包括一部分的利息及本金，通常是在受領人生存期間內給付。固定年金的受領人得到的保障是一筆不因壽命過長而喪失的定額所得，由於給付包括利息和本金，所以這種收入比其他優良的投資更容易取得。宗教及慈善機構也發展個人捐獻者的年金，捐獻人領取年金直到死亡爲止。捐獻人死亡後，剩餘之本金歸該機構所有。

固定(標準)年金可依數種方式劃分。一類跟分配計畫有關(純粹與償還)；另一類則以給付起始時間爲依據(即時及遞延)。年金也可按購買方式來分類(躉繳保費及定期保費)。第四類則在年金安排中，包含被保險人意外事故的數目(單人及包含一人以上的年金)。

分配計畫　按此分類，年金分爲純粹年金及償還式年金。

純粹年金在受領人生存期間提供其收入，死亡後即停止給付。不論給付多少甚至毫無給付，受領人死亡時，保險公司的義務也就結束。純粹年金支付某一特定保費最大的所得，且受領人終身獲此最大給付的保障。

保險公司除了純粹年金之外，尚發售各種償還式年金。償還式年金銷售的頻率遠勝過純粹年金。償還式年金具有規定適用於受領人在年金給付開始前死亡，及受領人在年金給付開始後死亡。

假設年金受領人在給付開始前死亡，償還式年金通常退還已付的保費。有些保險公司會將保費連利息一起奉還。若是年金受領人在給付開始後死亡，償還的辦法則有幾種。計有保證最低支付數目的年金、分期償還年金及付現(總額)償還的年金。

不論受領人是否在領取年金前死亡，約定分期次數的年金提供某一最低數目的給付。一個 65 歲的人買了保證 120 次月支付的終身年金，只要該受領人生存，每月就可繼續領取年金。萬一此人領取 60 次年金後不幸死亡，他所指定的受益人可再繼續領取 5 年的年金。若受領人於 120 次給付完畢後死亡，保險公司就無需繼續給付年金。

若受領人在領取所買年金額之前死亡，分期償還終身年金保證繼續支付年金直到支付總額等於所買金額爲止。假設某人購買 10,000 元的分期償還年金，每月可領取 50 元。若 10 年後(120 個月)受領人死亡，其受益人可繼續領取 80 個月的年金，直到給付總額等於購買年金的金額。若受領人於 200 個月後仍生存，他可繼續領取終身給付，直到死亡才終止。有些保險公司出售 50%分期償還終身年金及上述 100%分期償還終身年金。保費相同，100%償還終身年金每期所支付的金額少於 50%償還年金。

現金償還終身年金在受領人死亡時，將相當於年金的購買價格及死亡前得到的年金給付之差額一次給付。因此，若受領人繳 10,000 元保費，已領取 7,000 元年金，那麼其受益人可一次領回剩餘的 3,000 元。

同樣的保費，採取償還式辦法，其定期的所得低於購買純粹年金。許多受領人願意放棄較高的定期所得來換取具有償還特色的年金。受領人年輕時，純粹年金與償還年金所得金額差距很小，但對年長的購買人而言，此差距就變大。

給付之起期　依照此種分類，年金可分爲即時年金與遞延年金。

即時年金是在受領人購買後某個時間起開始給付。因此，若爲年付方式，第一次年金從購買一年後開始給付；若依月付方式，從購買一個月後開始；若爲半年式給付，從購買半年後開始。

遞延年金則是在購買後較長一段時間，才開始付年金予受領人。因此，35 歲的受領人可能等到 65 歲時給付才開始。於此，給付時間被遞延到一般退休年齡。

大部分即時年金爲償還式或無償式終身年金，某些保險公司亦出售限期給付年金。後者若受領人在約定期間終止前死亡，則僅於約定期間內給付或給付至受領人死亡爲止。該

約定期間結束時，受領人雖活著，給付亦中止。限期給付年金提供特定期間內的保障，該特定期間結束後，預期受領人可從別處獲得收入。此種限期給付年金並不常見。

男人與女人年金契約裏的保費比率是不同的。女性顯然較長命，因此年金的費用就比男性高。一家保險公司的即時純粹年金月付100元，65歲男性的受領人需繳15,920元的保費，在相同的年金契約裏，女性則需繳18,750元。反之，若保費一樣，女性受領人所得之年金即低於男性。

購買方式 根據定義，購買即時年金之保費是一次付清。然而，許多年金是經由分期繳付保費方式來購買的，大多數遞延年金即採用此種方法。受領人在整個遞延期間內，定期支付保費。定期保費可按年、半年、季或月來繳納，遞延年金也可能採取躉繳保費或是在某段遞延時間內繳清。

年金受領人數 大部分標準年金的銷售是以一個人生死的偶然性做爲基礎。此種單人年金雖然可能還包括償還條件，但全憑一人生命是否存續而定。不過，亦可購買一人以上，通常是二人的被保險人年金。這些年金契約方式爲連生年金或連生生存年金。

被保險人有二位的連生年金是當兩位年金受領人均生存時給付年金，於第一位被保人死亡後終止給付。因此，一對夫婦就有足夠供一人而非二人的收入來源。當二位受領人都生存時，連生年金的給付將會增加業外的收入。

被保險人超過一人的連生生存年金較爲普遍，此種年金是只要有一人生存就給付年金。因此，當一對夫婦皆生存時，兩人都獲有給付的保證。當第一位受領人死亡，年金仍照常給付。生存者的給付也許跟兩人皆生存時相同，也許會減少三分之一或二分之一。假設購買的年金相同，若生存者領取的年金減少，那麼兩人皆生存時所領取的年金就較多。

變額年金 變額年金主要提供受領人某些保障，以防物價上漲。一九五〇年代以來，通貨膨脹就一直是美國及其他國家主要的經濟問題，許多經濟學者的看法是長期性的通貨膨脹將會持續下去。

固定年金是以固定幣值爲基礎，定期地支付年金。所保證的給付額不隨物價水平而波動，無論物價的漲跌，給付額保持不變。然而，我們都很清楚，物價上升時，這些固定幣值的購買能力亦隨之降低。自從1952年大學退休權益基金開始在其經營的特定範圍(高等教育)內發行變額年金契約後，變額年金便引起相當大的注意與討論。

變額年金不保證支付之金額固定，此種形式的年金所支付的金額依投資結果而定。變額年金之保費主要投資於普通股票等浮動性投資上。固定年金所投資的項目則不同，主要是債券及抵押方面。固定年金與變額年金皆著重受領人一生本金的清算。不過，固定年金的給付額是固定的，變額年金則是變動的。

舉個變額年金簡單的例子便可一目了然。某人以遞延方式繳年保費來購買變額年金，該保費所購買"基數"之多寡視購買時行情而定。A年的保費可能買了6個基數；B年5個；C年8個。此人到退休時已累積相當數量的基數，這些基數就以包含生死概率的年金原則來清算。受領人每年可領取相當數目的年金基數，基數的幣值則視年金投資的結果而定，往往是逐期而有所更動。

一般而論，股價與生活費是並進的。因之，物價上漲時，年金受領人預期領取較多的金額，以保持購買力在某種穩定的狀態。這種穩定是定額年金無法提供的。

另一方面，生活費的變動跟普通股票之漲跌的差距很大。股票市場的波動向來遠比物價水平大，這就顯示定額及變額投資兩者若要能平衡，需有切實的財經計畫才行。

在人壽保險業及一般投資業間，變額年金已引起相當大的爭議。人壽保險公司銷售變額年金的正當性受到質疑。事實上，此種行爲是否合法本來就是項爭辯的話題，人壽保險業者彼此也無定論。變額年金牽涉到許多法律及相關問題。在證券交易委員會卯上變額年金人壽保險公司的案例中，最高法院於1959年判定變額年金並不是保險，應視爲證券而受聯邦條例管轄。儘管如此，許多小型保險公司仍提供個人變額年金，一些大公司則在團體生活津貼下設有變額年金。

歷史 年金的歷史可能與西元前六、七世紀間尼布甲尼撒二世(Nebuchadnezzar II)的巴比倫帝國一樣古老。當時，銀行及其他商業性設施都頗完善。但對年金有明確記載則初見於西元前40年羅馬的法西典法律(Lex Falcidia)。該法規定，在特定遺產中，遺贈的財產不應超過四分之三。依據此規定，年金遺贈的某些估價方法就必須修訂。如下概括的計算曾被採用：30歲時，人尚有30年的壽命；60歲時就缺乏湊成60歲的年數。這種粗略的估計方法在西元200年時被羅馬的法學家烏爾比安加以取代改進之。

保險統計在十八世紀時有長足的進步。尤其重要的是1771年普賴斯所作的「諾森頓死亡率統計表」(Northampton Table of Mortality)，該書被譽爲現代人壽保險及科學年金的基礎。二百年來，保險統計科學有了重大的進步。年金在英國及歐陸一直是很受歡迎的投資，但直到一九三〇年代經濟大蕭條時始風行於美國。在這段經濟災難時期，人們覺悟到需要從事一項可以產生可靠的固定收入又有本金系統清算之穩當投資。一九五〇及六〇年代，普遍性通貨膨脹導致變額年金的發展。

ANNULMENT OF MARRIAGE 婚姻無效

不須離婚手續便能終止婚姻關係的方法。婚姻若違反法律之規定，在法律上可宣告其自始無效。美國若干州規定，單只是詐欺意圖，就足以使婚姻無效。以紐約州而言，只要夫妻一方能使法院相信，對方在婚前已經檢驗爲無生育能力，構成婚姻無效的理由遂成立。宣告婚姻無效最常見，亦最不易被濫用的理由，有不足法定年齡及重婚。其他理由尚包括：不能人道、婚姻不合法、違反法律所規定之等待再婚期限、心智不健全、以及詐欺。

宣告婚姻無效常被人認爲是在婚後不久引用的，大部分發生於婚後一年之內。但據戶籍資料顯示，也有結婚30年才宣告無效的案例。

ANNUNCIATION 聖母領報

特指天使向童貞女馬利亞宣布她將成爲耶穌基督的母親。此事記載於新約聖經〈路加福音〉第一章26～38節，據說是以猶太人期待救世主降臨的高度韻文語法寫成。由於馬利亞是由聖靈受孕，所以她的兒子要成爲「至高者的兒子」，並要「作雅各家的王，直到永遠」。

根據教會的曆法，3月25日爲天使報喜節(Lady Day；或稱聖母領報)。但在西班牙和

天使報喜 大天使向正在紡紗的馬利亞宣布她將成爲耶穌基督的母親。

其他地方，一度爲了將它與四旬期分開而調至 12 月 18 日。然而基督的降生（聖誕節）既是在 12 月 25 日慶祝，無疑地報喜節必須定在 9 個月前。

新教徒通常不慶祝這個節日（英國國教除外）。天主教、英國國教、東正教和某些教會，賦予報喜節一個重要的神學意義，就是「降生」的宣示，伴隨它的還有其他教義和慶典儀式，或許可以使此教條更豐富些。其他宗教（例如佛教）擁有許多關於宣告君王、先知、教師和教主降生的傳奇，然而極少像基督教會這樣強調母親的角色或地位。

天使報喜成爲歷代藝術家最喜愛的主題，尤其在早期義大利文藝復興時代。有些藝術家運用極大的想像力和洞察力，勾勒出天使加百列向童貞女顯現並啓示這神聖的信息時，她正在禱告、沈思、或讀聖經的各種情景。

ANNUNZIO, Gabriele d' 安農齊歐

參見 D'ANNUNZIO, GABRIELE.

低地矮水牛

ANOA 矮水牛

一種深褐色的小型水牛，高約一公尺，棲息在西里伯的森林中，常被稱爲侏儒水牛。皮厚、四肢粗短、身體圓胖、角短直而尖。由於皮、角及肉均有利用價值而遭到獵捕。

屬於亞洲水牛屬（*Bubalus* 或 *Anoa*）、牛亞科（*Bovidae*），且被視爲眞正的牛，和美洲野牛血緣頗近。亞洲水牛屬有 3 種，其中低地矮水牛（*A. depressicornis*）是最常見的一種。

ANODE 陽極

原電池或蓄電池的正極。在電池中，電子由陽極流向陰極（電池負極），而在電子管中，電子流則由陰極流向陽極。

ANODIZING 陽極處理

利用電解液在金屬物表面上產生一層氧化物，稱爲陽極處理。通常以金屬物作爲陽極，硫酸或鉻酸作爲電解液，電解過程中，陽極析出氧的反應同時進行。鋁、鋁合金及鎂常用來作爲陽極處理的金屬。

經陽極處理後產生的氧化物層可防止腐蝕、充當絕緣層、保持原材色或其他的電解著色；有時也作爲鋁製反射器光滑表面的透明保護層。鋁製的建材也利用陽極處理來降低建材在空氣中的蝕損及褪色現象。

以氧化鋁層爲例，氧化層的顏色從透明到不透明是視氧化層厚度大小，而厚度大小則受視通電狀況及電解液影響。厚度的範圍大約在 0.00013～0.0025 公分。如加入合金元素，氧化層會呈灰色或棕褐色，不加則呈無色，然最終的顏色決定於加入的有機染料。爲了避免氧化層出現孔洞，常使用沸水爲溶劑將氧化鋁改變成單水化合物。另外，浸漬加熱的醋酸鎳、蠟、油等溶液也可行封孔處理。

ANOINTING 膏油

將油塗抹在頭上或身體上，便稱之爲「膏油」，是一種由來已久的宗教習俗。聖經在〈詩篇〉第二十三章 5 節及〈路加福音〉第七章 46 節中，曾記載「以油膏頭」來準備出席筵席或正式場合；另外，〈馬可福音〉第六章 13 節、〈路加福音〉第十章 34 節，及〈雅各書〉第五章 14 節也曾提及膏油有治療疾病的作用。

慶典上使用膏油的習俗也源之已久。根據摩西律法，祭司的衣袍上塗抹油膏，使其成爲聖物。猶太祭司及君王在就任時，也須經膏油式。若干教堂及加冕典禮中，也都沿用膏油的習俗。參見ANOINTING OF THE SICK; HOLY OILS。

ANOINTING OF THE SICK 病人膏油式

在天主教及其他一些基督教會中，該儀式爲聖事之一，經由教士膏油及禱告，尋求神靈的益處，有時也爲病患祈求身體康復。塗抹聖油的聖禮，往昔稱之爲「終敷」。此聖事對象爲病重者，並非只是瀕死的病人。

聖經及早期教會文獻對這件聖事的記載非常少，遠不及其他的聖事，如「洗禮」和「聖餐」。該儀式在聖經中主要記載於〈雅各書〉第五章 14～16 節，指示教會長老爲病重者抹油的情形。

根據天主教的神學理論，此種聖事的最初目的，是用來表示在靈性或宗教上戰勝疾病。此種勝利具有兩層意義：一是屬性靈方面的補充或完成懺悔、或和好的恩寵。另一則指身體健康方面的。

東正教及其各派都承認膏油爲眞正的聖事，但在不同教派，其儀式不盡相同，與西方教會則差別更多。

宗教改革運動的領袖皆排斥病人膏油禮具有聖事性質，尤以馬丁路德及喀爾文爲最。所以新教徒大抵否認該儀式的效力。英國國教中，有很多教徒認爲「膏油」儀式是由教會發起、推展而來，並不是基督所設立的聖事。其他教徒則只承認它是次等的聖事，意指次於「福音書的聖事」，如洗禮及聖餐，只有這一些聖事才是必需的。

ANOLE 安樂蜥

蜥蜴之一種，屬安樂蜥屬。產於西半球，有些具變色能力，因此也被稱爲 "變色蜥"，通常是由綠色變成棕色。而眞正的變色蜥則屬於棲息非洲及印度另一變色蜥科（Chamaeleonidae）。

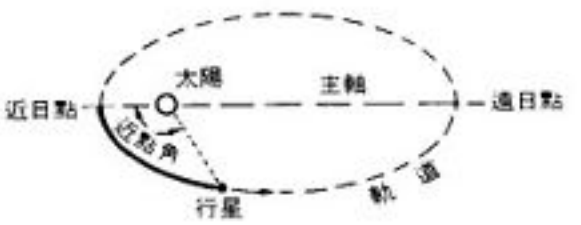
安樂蜥有數百種，主要分布墨西哥南部、中美洲、南美洲北部及西印度羣島。綠安樂蜥（Anolis carolinensis）則分布於美國東南部的大部分地區。薩格安樂蜥（A. sagrei）是西印度羣島常見的種類，在美國則僅分布於南方的弗羅里達州。

安樂蜥的趾及指上都具有可增加摩擦力之肉墊，特別適合爬樹。此外，牠們也是游泳好手。雄性會建立屬於自己的 "領域"，並隨時在領域內明顯的地方，鼓起喉部下方顏色鮮艷的喉扇，以宣告其所有權並警告其他雄性不可擅入。

ANOMALY 近點角

天文學上行星所在位置到近日點（行星軌道上離太陽最近的一點）的角距離。此距離以角度表之，即太陽至近日點和行星所在位置的張角。

地球從近日點運行一周回到此點的時間，稱爲近點年，是一個不常用的時間測量單位，爲 365 日 6 小時 13 分 53 秒，比迴歸年多 25 分 7 秒。因爲近日點的位置沿行星運動方向，穩定而緩慢的移動；所以，地球回到近日點的時間要比普通一年的時間略長。



ANOPHELES 瘧蚊

參見MOSQUITO.

ANOREXIA AERVOSA 神經性厭食症

係因病態節食而導致體重嚴重減輕的身心疾病，通常發生於青春期或年輕女性。這些患者往往病態的怕胖，而不顧一切地希望變得苗條，並對食物有著強烈的慾望。患者常常出現人格方面的問題。最常見的是患者在兒童期對父母過度依賴，因而在進入青少年期與自立時無所適從。因此藉著過度的控制體重，甚至到飢餓的程度，來表示她們對培養自立與自主所做的努力。進而產生生理及心理上的症狀與併發症。

患者對自己身體形象的看法不合實際，並認爲自己的身體不是自己的一部分。節食的行爲可能與狂飲並存，接著會努力以嘔吐、使用瀉藥和利尿劑等方式將食物排出，此現象交互出現，因此常導致電解質平衡的嚴重失調，有時可能致命。患者通常表現得特別有活力，但事實上卻面臨著無力感。他們藉由控制自己的體重而獲得成就感，當他們體重稍微增加，就會有很強的憂鬱感，並且怨恨自己。

神經性厭食症可以造成患者的功能喪失，甚至於死亡。因此，早期發現與治療可以避免

不幸。神經性厭食症的早期徵兆包括不切實際的減輕體重，不正常的活動量增加，與社會疏離及不肯睡眠。治療方法包括補充正常的養分、消除病人對家庭的過度依賴，以及解決潛在的人格問題。

安奧爾

ANOUILH, Jean 安奧爾

西元 1910.6.23.- 。法國劇作家。其劇本包括傳統的嚴肅悲劇及詼諧詭辯的喜劇。他的戲劇經驗得自擔任路易斯導演的祕書。早期較成功的劇作爲《沒有行李的旅客》(1937)及《盜賊的嘉年華會》(1938)。

二次大戰德國占領法國期間，因不能直接評論政治，乃將主題轉向古典。但此時期代表作仍爲表現抵抗精神的《安提戈担》(*Antigone*, 1942)。

安奧爾將作品依類型分爲：一、黑色戲劇(piéces noires)，包括《安提戈担》及《百靈鳥》(1953)，旨在說服人類，只要人格正直即可永遠快樂。二、玫瑰色戲劇(piéces roses)，充滿社會傳統悲觀及輕蔑的色彩，富反諷意味，甚而發展成粗俗笑話，如《盜賊的嘉年華會》、《阿德勒》(*Ardle*, 1949)。三、明亮戲劇(piéces brillantes)，如《月環》(*Ring Round the Moon*, 1948)和《彩排》(1950)，是模仿十八世紀劇作家馬里沃(Pierre Marivaux)的喜劇作品。四、震動戲劇(piéces grincantes)，涵蓋其多數作品，包括《鬥牛士華爾滋》(1952)。

他的作品在美國商場上並不很受歡迎，但《百靈鳥》、《鬥牛士華爾滋》仍有其知名度。由理查波頓和彼得奧圖主演的《貝克特》(*Becket*)更是極成功的動作片。

Bibliography
Archer, Marguerite, *Jean Anouilh* (Columbia Univ. Press 1971).
Falb, Lewis W., *Jean Anouilh* (Ungar 1977).
John, S. Benyon, *Anouilh: L'Aloutte and Pauvre Bitos* (Longwood 1984).

ANOXIA 缺氧症

係指動物的身體細胞發生氧氣不足。狹義而言，缺氧症是表示完全缺乏氧氣，一般都將此詞與氧氣不足(hypoxia，意指動物的身體細胞無法獲取或利用足夠的氧氣以進行正常活動)互用。缺氧症有時會跟窒息混淆；窒息時亦會出現缺氧症，但另一特點是會有過多的二氧化碳累積。勒殺是窒息的一種，乃因氣體通道阻塞而妨礙氧氣和二氧化碳在肺部的正常交換。

種類 缺氧症依其病因通常可分爲四類：血氧不足缺氧症(hypoxemic anoxia)乃因動脈血液氧氣分壓(Pa O_2)不足所造成。此種缺氧症可發生於高處，如登山者及飛行員可能罹患，另外肺部有疾病者因氣體交換功能發生障礙，亦易發生。

貧血性缺氧症乃因血液攜帶氧氣之能力減少所致。有時是因出血或血液疾病，使得血液中的血色素量減少所造成；亦可能因血色素發生變化，致使血色素無法有效運送氧氣而造成，例如一氧化碳中毒。

組織中毒性缺氧症乃因身體細胞無法利用氧氣所致，此種情況最常見於某些中毒，例如氰化物中毒。雖然供應細胞之氧氣量正常，但細胞卻無法利用氧氣來進行新陳代謝。

停滯性缺氧症係因流至身體組織的血流量減少所致。可以是全身性，例如在各種嚴重(或末期)的心臟病；亦可是局部性，由於局部血管疾病所引起，例如使用止血帶或動脈痙攣等。飛行員在飛行時所發生的「黑暈」現象，是由於心臟無法克服高離心力，遂無法運送足夠的血液到眼睛與腦部所造成。

症狀 身體對缺氧症的反應之一是增加呼吸的速率及深度。在 4,575 公尺，空氣的氧氣分壓是 90 毫米汞柱，與水平面高度時氧氣分壓 160 毫米汞柱相較時，肺泡氧量約增加 15%。

在 3,050 公尺高處，氧氣分壓下降至 110 毫米汞柱或以下時，脈搏速率開始增加。隨著脈搏速率增加，心臟輸出之血液量(心輸出量)亦會增加。長期暴露在低氧氣分壓之環境，脈搏速率可能回復正常，但心輸出量仍會維持上升，因爲每次心臟搏動所輸出的血液增加。

即使在嚴重缺氧症時，心臟和腦仍能運作，乃因這些器官的血管擴張，以及從血液攝取的氧氣量增加。對特殊感覺功能而言，夜視力最先受到影響，聽覺是最後受到影響的。在缺氧症發生時，常見病人聽覺還好，但卻無法移動身體。

缺氧症症狀的發生通常緩慢，一般最先且顯著的是判斷力減弱。飛行員常有情緒不穩和判斷力喪失的教訓，以及飄飄欲仙的錯覺，可能是輕微或中度缺氧症的最初徵候。嚴重缺氧時，緊接著痙攣而來的意識喪失發生很快。心臟衰竭的症狀可在虛脫發生之前、同時或之後出現，常是造成死亡的原因。

長期但不嚴重的缺氧症可能沒有症狀，乃因身體爲了代償低氧氣供應而發生改變。爲了適應高處，有一重要的代償變化即是增加紅血球的數量，如此可增強身體的能力以攝取及運送可用之氧氣。

ANQUETIL-DUPERRON, Abraham Hyacinthe 安基提爾杜佩隆

西元 1731-1805。法國東方學家，生於巴黎。捨棄神職的修行，轉而獻身於東方語文及宗教，尤其致力鑽研瑣羅亞斯德(Zoroaster)的作品。1755 年隨艦隊抵達印度旁地治利研讀現代波斯文，並由此地前往占德拉哥研讀梵文，但爲當時統治占德拉哥的英國政府強制返回旁地治利。

他前往蘇拉特，跟從祆教僧侶學習(其中一位曾示之以神祕的拜火儀式)，而精通波斯祆教古經及鉢羅鉢語，繼而得以翻譯有關作品。後來英國占領旁地治利，強迫他離開印度，粉碎了他繼續前往貝那拉斯，即今瓦拉納西，研習印度語言、文學及聖律的願望。1762 年回到巴黎，帶回 180 件東方文物的原稿，存放於皇家圖書館。

主要作品爲《阿維斯塔經》(*Aresta*)的註解及譯作，1771 年出版；其餘作品包括《東方立法》(*Législation orientale*, 1778)，《印度史地研究》(*Recherches historiques etgéographiques de Inde*, 1786)及《未解之祕》(*Oupanichads*, 1804)。

ANSBACH 安斯巴哈

西德巴伐利亞地區的市鎮，位於努連堡西南 40 公里。有汽車、電機設備、亞麻布、塑膠及印刷用具等工業。

初名歐諾斯巴克(Onoldsbach)，於八世紀發展起來，後成爲昂斯巴克公國首邑。1331-1791 年間爲霍亨索倫家族法裔分支的行政中心。後由神聖羅馬帝國最後一位侯爵簽訂條款，將之讓與普魯士。1806 年普魯士又將其割給巴伐利亞。人口 32,948(1961)。

ANSELM, Saint 安生(聖)

西元 1033？-1109.4.21。爲坎特布里總主教和教會聖師。生於義大利亞奧斯塔的貴族家庭，孩提時，年紀尚輕，無法進修道院，一度過著無憂無慮的少年生活。母親死後，他離家至勃艮第求學，1060 年進入諾曼第貝克本篤會隱修院，1063 年成爲該院副院長，1078 年繼蘭弗朗克之後擔任院長。蘭弗朗克後來成爲英國坎特布里總主教。

1089 年蘭弗朗克逝世後，魯夫斯王阻止給坎特布里教區新的任命，直到 1092 年，當時安塞姆以貝克修院院長訪英而聲名大噪，於是成爲總主教和英國首席主教。任職期間，致

聖安生

力維護教會的權力，反對王家的侵犯。1097年，赴羅馬呼籲教皇伍朋二世幫助他對抗英王，直到1100年英王逝世，才得以返回英國。新王亨利一世即位後問題依然存在，最後雙方終於講和，安生得於國王不在時代行攝政數月。逝於坎特布里。其紀念日爲4月21日。

神學和哲學思想 他是中世紀最重要的神學及哲學家之一，最著名的神學著作《天主何以爲人》(*Cur Deus Homo*)乃針對各種反對基督信仰的異議提出答辯，該書討論降生(道成人身)及救贖，闡述基督——人類的救主，是天主又是人的道理。在哲學上的主要著作則探討關於神義論。《獨語》(*Monologium*)一書討論神的本質《對話》(*Proslogium*)討論神的存在和神性，其中包括著名的〈安生理論〉(ratio Anselmi)，通稱爲本體論證(其實並不適當)。他企圖爲傳統理論論證，加上新生的論證，證明上帝存在。他主張此證據應由天主的觀念中尋找。天主是所能想像的最偉大之實有，此必須爲實際存在的實有，而非僅爲想像實有的觀念。無神論者，若稱自己思想爲所能想像的最偉大之實有，而仍稱此實有其實並不存在，則其論點將自相矛盾。安生的論證歷年來爭論頗多，例如聖多瑪斯和康德持反對態度，而笛卡兒和史賓諾沙則贊同。

此外，安生對認識論也有貢獻。他分辨感覺知識和理性知識有助於澄清普遍觀念的重要問題，討論眞理的性質與種類，並研究意義的問題。在心理學方面，他研究自由意志和靈魂的常生不死，尤其關注信仰和理性之間的關係，他贊同「我相信，而如此我能了解」和其相對的話「我了解，而如此我能相信」。換言之，信仰照耀理性，而理性和哲學則能解答異議，界定名詞及提供證據，協助信仰。安生還強調，對信仰和了解而言，愛是必要的，其學說深受聖奧斯丁影響。他是具影響力且才華洋溢的作家，亦爲見解透徹而有創見的思想家。

ANSELM OF LAON 安生(拉恩的)

法國神學家，以"土林哲學家"聞名於世，他整理神學予以系統化。出生於法國拉恩(Laon)，在貝克(Bec)修道院受業於坎特布里的聖.安生(St. Anselm of Canterbury)，後於巴黎執教。1100年前後，在拉恩設立神學院，諸如倘波和阿伯拉爾等學者都前往進修。其著作《行間注釋》(*Glossa interlinearis*)爲解釋拉丁文本聖經者所廣泛引用。1117年逝世。

ANSELM OF LUCCA, Saint 安生(盧卡的), 聖

西元1036？-1086.3.18。義大利教士，以反抗政治干預聖職的授權而知名。生於義大利曼圖亞(Mantua)，1071年受叔父封爲盧卡主教；其叔父係教宗歷山二世(亦稱爲"盧卡的安生")。由於晉昇主教需經皇帝亨利四世的授權而拒受任命，1073年卻接受了教宗國瑞七世的任命，但旋即反悔而請辭，教宗因而命他返回盧卡。

由於致力於改革教士的紀律，1081年被亨利四世和僞教宗克勉三世(Clement III，即拉芬那的圭伯特Guibert of Ravenna)所驅逐，隨後成爲多斯加尼的伯爵夫人瑪蒂爾達的宗教導師，和駐倫巴底教廷使節。曾著許多論文反對政治干預聖職的授權，及編著著名的教規彙集。逝於曼圖亞，該市奉他爲主保，3月18日是其紀念日。

ANSERIFORMES 雁形目

指吼鴨及雁鴨科等水棲性鳥類，除南極大陸外，幾乎遍布全世界。此目中有許多種類爲重要的肉類或絨毛之來源，另外有些則是重要的狩獵性鳥類。總計約45屬150種。

現存之雁形目可分爲兩科：一是僅分布於南美洲的吼鴨科(Anhimidae)；二是分布全世界之雁鴨科(Anatidae)，包括呈世界性分布之鴨、鵝、天鵝等；至於已確立的第三科則僅包括化石種類。吼鴨科的特徵是脚趾間無蹼、腿長、在翅膀彎曲處有角質距，以及如雞般的喙。而雁鴨科的脚趾間有蹼，頸部相當長，扁平的嘴上常覆蓋著一層薄皮，尖端並有角質性的硬繭。

ANSKY, Shloime 安斯基

西元1863-1920.11.8。猶太裔俄國人，民俗學者及作家。所著《亡靈》(*The Dybbuk*)是猶太人現代劇作最重要的作品之一。安斯基生於蘇俄維臺普斯克(Vitebsk)。活躍於蘇俄的猶太社會黨，其詩《希穆伊》(*Die Shvueh*)被選爲黨歌。一次大戰期間，曾到歐洲聯盟各國爲其著作《意第緒的古恩》(*Der Yidisher Khurbn*，三册)收集資料。此書主要探討波蘭、加里西亞、布科維納等地區猶太人的衰亡原因。1917年大革命後他離開蘇俄。後卒於波蘭華沙。

《亡靈》是著名悲劇，描寫哈辛迪克的人們深信命定的人際關係。一年輕女孩出生即與一窮學生訂下婚約，女孩的父親卻又將她許配給有錢人。窮學生死後，其靈魂即進入女孩身體召喚她死去。此戲於1920年在立陶宛首都維爾拿以意第緒語首演。

ANSON, Cap 安森

西元1851.4.11-1922.4.14。美國棒球選手。1939年入選美國棒球名人堂的「十九世紀最佳打擊手及全美棒球聯盟最佳經理」。

本名Adrian Constantine Anson，生於愛荷華州馬紹爾鎮。19歲離開聖母大學到伊利諾州洛克福(Rockford)從事棒球運動。不久成爲國家運動協會的內野手及捕手。1876年擔任新國家聯盟芝加哥白襪隊的三壘手。1879-97年擔任芝加哥隊經理兼一壘手，五次獲得國家聯盟錦標。二十二年的棒球生涯，平均打擊率爲0.339，1887年更達0.421的個人顚峯。在國家聯盟期間的安打紀錄是3,081次。逝於芝加哥。

ANSON, Lord 安森爵士

西元1697.4.23－1762.6.6。英國海軍上將。生於斯塔福郡的蘇格市，本名喬治·安森(George Anson)。他將環球航行的四年旅程，全記錄在《環遊世界》書中，此書爲十八世紀航海文學的經典之作。

安森在14歲時加入英國海軍，1724年晉陞爲艦長，並被派遣至卡羅來納海岸負責防止海盜的肆虐及西班牙的入侵。1740年，受命率領由6艘船所組成的小艦隊，至太平洋不斷襲擊西班牙艦隊，以製造騷擾。結果，只有他自己的旗艦到達太平洋中部，但却截獲一艘自菲律賓欲往墨西哥，滿載價值50萬英鎊珠寶的西班牙船艦。在完成環繞世界的航行後，安森於1744年凱旋返回倫敦。2年後，在西班牙天涯角外的大西洋，擊敗一支法國艦隊，因此獲頒蘇伯頓(Soberton)男爵的封號。1750年，北卡羅來納州的安森郡以他的名字命名。

安森爵士一直致力重新編制英國海軍。在1751-56和1757-62年間，二度擔任海軍大臣。逝於哈德福郡的摩爾公園市。

ANSON, Sir William Reynell 安森

西元1834.11.14-1914.6.4。英國法學家，因其鉅著《憲法的法則與慣例》(1886年出版上集，1892年下集)而建立不朽聲譽。該書爲學術上之權威著作，內容淺顯易懂，是了解複雜的英國政府組織最佳經典，也是英國政府幕僚官員所必讀之教科書。另有《英國契約法原理》(1879)亦爲重要著作。

他生於英國索塞克斯的一個小城。在伊頓與牛津完成教育，期間曾獲最高學術榮譽。任職律師直到1873年。1874年被指派爲牛津的法律顧問，並積極參與創立法律學校的推展工作。

1899年離開牛津大學，進入國會，爲聯邦主義者；一直擔任下院議員至去世。1902年始兼任教育局的國會祕書及教育部的下議院代表，爲教育奉獻許多心力。1903年通過的教育法案即其努力的結果。逝於牛津。

ANSTEY, F. 安斯蒂

西元1856.8.8-1834.3.10。英國幽默故事、戲劇作家及詩人，作品多刊登於《龐奇雜誌》(*Punch*)。生於倫敦，畢業於劍橋的三一學院。1881年獲律師資格。卻因推出第一本小說《反之亦然/給天下父親的教訓》(*Vice Versa, or A Lesson to Fathers*)廣受歡迎而轉移興趣。此書描述一英國商人神奇地與兒子交換軀體，在學校引發的冒險事蹟。1887年他加入龐奇雜誌直至1930年止。1834年卒於倫敦。

其他作品包括《歡迎之聲》(*Voces Populi*, 1890)；《來自布蘭克尼的人》(1893)；《龐奇先生的袖珍本易卜生劇本》(*Mr. Punch's Pocket Ibsen*, 1893)及《銅瓶》(1900)。回憶錄《長期的回顧》於1936年出版。

ANT 螞蟻

螞蟻居住在地球上已超過一億年之久，在這瞬息即過的歲月中，許多其他的動物出現了，卻在生存競爭中慘遭淘汰；而人類則成爲世界的主宰，大大地改變了自然環境。雖然面臨生存的激烈競爭與居住狀況的改變，螞蟻卻能繁衍不息，到處可發現其踪跡。

螞蟻有著精巧的社會結構，牠們的壽命比大部分昆蟲長得多，長久待在巢中的蟻后可活 20 年之久；工蟻大約可活 10 年。科學家描述過的數千種蟻類，已遠超過所有其他行羣居生活昆蟲的總和；螞蟻的個體數目也遠超過所有其他陸棲動物之總數。

身體結構 螞蟻的軀體雖然纖細但卻十分精巧。在牠的身體外部由一種堅韌、牢固的幾丁質(chitin)所包住，構成其外骨骼。身體構造分爲明顯的三個部分：頭部、胸部和腹部。

頭部包括有時大小不超過一毫米的腦及長而具彈性的一對觸角。觸角是十分敏銳的嗅覺器官，以致於眼睛的功能就沒有那麼重要了。某些種類的工蟻如不是全盲，就是視力僅能分辨明暗。其他種類的螞蟻則有一對相當發達的複眼；複眼是由小眼所構成；每個小眼有其自己的晶狀體；另外還有三個單眼位於複眼之間。

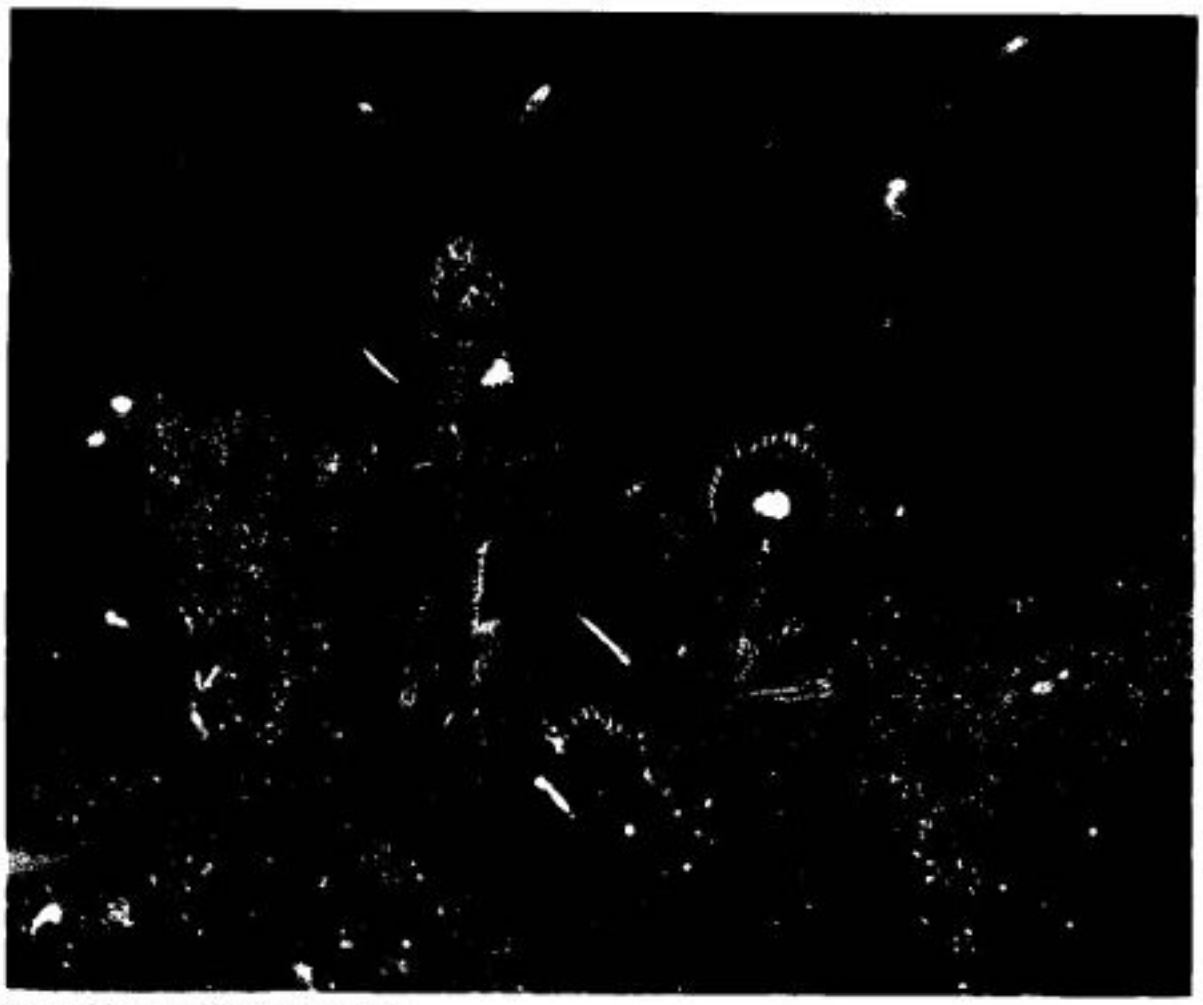
口器包含兩組可獨立開合的大小顎，靠外側的是大顎，用以挖掘土壤或樹木，割裂、切碎食物或作戰；小顎有著一排排的剛毛，用來清潔足部各觸角。舌頭是覆有許多細溝的小墊狀物；三對分節的脚附於胸部，飛翔季節時，蟻后和雄蟻的翅膀亦著生於胸部。

螞蟻有明顯的「腰部」——腹柄，因種類之不同而分爲一或二節。鍾腹(gaster)是腹部最大的部分，內有心臟和消化器官。

和其他昆蟲一樣，螞蟻沒有肺而是用分支遍布全身的微小呼吸管，稱爲氣管來吸取氧氣。牠們的體腔中充滿無色的血液，在多數種類中，血液藉由細小的中空管由一端向另一端作波浪狀收縮以維持循環。螞蟻有兩個胃，一個是眞正的胃，另一個則是「社會胃」，即嗉囊。液狀食物首先進入嗉囊，食物可經由反芻以餵食其他螞蟻。連接嗉囊和眞胃是一「喇筒」式的胃，可幫助食物進入嗉囊並讓食物由嗉囊進入眞正的胃，進行消化作用。

並非所有的螞蟻都有螫針，但凡是具有螫針的螞蟻，此結構是位於腹部末端之產卵管，爲其防禦及攻擊的利器：螫針和毒腺相連，但只有雌蟻才有螫叮能力。某些螞蟻則以其大顎咬傷對手，毒液就藉此進入對手體內；也有些螞蟻是噴出蟻酸於敵手身上。

蟻羣的生活 不同種螞蟻間的活動習性差異甚大，所以在此要將所有螞蟻的生活習性加以詳述是不可能的，但每種螞蟻都行羣居生活，因此，本文重點在於介紹牠們的社會行爲。所有螞蟻都是由羣或階級所組成，基本上包括一隻蟻后及其後代——雄蟻和工蟻。雄蟻的實際功用只是在短暫的生殖季節裏充當蟻后的配偶而已，對蟻巢的貢獻甚小。有時



爲了結婚飛行從巢穴飛出的雄蟻。

候，一個蟻羣裏也有超過一隻以上的蟻后。

蟻巢中有許多種工蟻，包括兵蟻、小兵蟻以及育幼的工蟻。兵蟻聽起來雖駭人，但並非好鬥成性，牠們常是義無反顧地擔負起捍衛全巢的重任，有一種生活在植物莖幹上的螞蟻，其兵蟻會把頭對著巢的入口向外推擠，以擊退入侵者。兵蟻通常不參與覓食的活動，但有些種的兵蟻仍負擔巢中的零碎工作，例如把幼蟲外表舔乾淨，將其由巢中某處移置他處等。兵蟻有著不尋常的大頭，外有堅硬的盔甲狀覆蓋物保護。其顎比一般工蟻還要大而強壯。(工蟻擔任多項任務，在後面會加以詳述)。

螞蟻的構造

口器及頭部

腹柄

黑褐蟻(*Lasius niger*)提供了有趣的羣落以供觀察。牠們棲息在北半球的許多地區。在北美，其俗名爲花園或玉米田蟻。在歐洲，通稱牠們爲黑褐蟻。

建立新羣體 當年輕有翅的蟻后和雄蟻在春天飛離老家，也就是黑褐蟻要建立新羣體的時候了。此種大規模的「移民」行動，是分散族羣的有效方法，在牠們進行結婚飛行中會產生交配行爲。這些遷移或飛行到各地的螞蟻，有許多會被鳥類和其他食蟲性動物所捕食。雄蟻即使逃過此劫，也會很快死掉，因爲他們存在的目的只是生殖，本身也沒有覓食能力。種族的未來發展端視此次飛行存活的雌蟻數目而定。

年輕蟻后的首要工作是設法脫棄其翅。牠會用脚拉扯或身體歪向一邊，在石頭或草葉上摩擦。若是無法如願，翅膀就會開始萎縮，很快地自然脫落。

脫翅的蟻后會檢視降落的地點，直到尋得合適的築巢處，然後開始用大顎挖土。當挖好一個小洞時，就自封於其內，與外界完全隔絕。穴居洞中數星期，體內的卵逐漸成熟。牠僅靠曾經支撐其翅膀的肌肉之養分來支持，偶爾會在洞中做些輕微的運動，否則幾乎不活動。

當產下第一批卵時，蟻后做了件匪夷所思的事——牠會吃掉那些卵，這些卵可提供牠精力以因應即將面對的工作。牠繼續排卵，要等這些不會被吃掉的卵孵化成幼蟲還需一段漫長的時間。幼蟲非常活躍，由於正在成長，因此必須經常不斷地餵食，年輕蟻后以其唾液餵養他們。餵食時採取「精兵政策」，牠會把

分量最多的食物給某隻最特別的幼蟲，然後第二隻取得優先權，其次是第三隻，以此類推。結果造成幾隻幼蟲長得非常快。在成長過程中，幼蟲會定期蛻皮，當發育將近完成階段時，就開始吐絲作繭，進入蛹期，此時不需食物或特別的照顧。牠們在繭中達數星期並變爲成蟲。

當新生成蟲要破繭而出時，蟻后會幫牠們咬破層層束縛以求解脫，然後舔吮清洗並餵牠們食物。先出來的工蟻往往體型較晚出生者的個體小。牠們開始工作，將原有的巢室擴大，開鑿通向外界的通道，並覓尋食物攜帶回巢，反哺蟻后。

蟻羣的擴展　一旦有一工作團體，蟻羣就成爲完全組織化，由此點開始迅速發展。蟻后不必再負擔所有責任，只要專心致力於產卵並受工蟻的供養與照顧，工蟻也接手餵養幼蟲的工作。蟻后一產卵，工蟻們馬上前去護育，並將之集中於某一腔室中。當卵孵化成幼蟲後，工蟻就用部分已消化的食物來餵牠們，再過一段時日，就用塊狀的昆蟲屍體和其他適合食用的食物來餵養。

幼蟲進入蛹期後，工蟻則致力於提供蛹適當的生長溫度。白天溫度高時，負責看護的工蟻便將蛹移到地底下陰涼處；傍晚時溫度降低，則把蛹又移回接近地表溫暖處。工蟻同時也負起清潔並保護蛹免遭敵手攻擊的任務。

蛹約在三星期內就可發育爲成蟲，當成蟲要破繭而出時，工蟻（而非蟻后）幫助牠們將繭咬破，並協助新生成蟻伸展足部和觸角，然後將其推拖到巢中合適的地方。剛孵化、乳臭未乾的成蟲，體色蒼白，眼睛黯淡無光。

第一批工蟻孵化所需時間因種類而異，有些要花上十個月才發育完成，此後才能擔任蟻后的助手。一個螞蟻羣或許要 4～5 的年的時間才足以壯大；等到族羣穩定後，帶翅的雌雄個體才會進行結婚飛行，分散出去。

一個蟻羣的可能總數決定於下列幾個因素：螞蟻的種類、食物的充裕與否和蟻后的產卵能力。有些種類在最佳環境下，仍然無法建立一個成員超過數百隻的完備羣體；而其他羣體或許可繁衍出數以千計的總數。

當蟻羣的總數持續增加時，巢的大小也隨之擴增。蟻后在一開始所掘的小巢洞被工蟻擴建成錯綜複雜的網狀隔室或迴廊相接的地下隧道。某些迴廊用來安置卵、幼蟲、蛹以及儲存食物。

築巢　陣雨過後是築巢的最佳時機，因爲此時的土壤潮溼、易於處理。工蟻用大顎將泥土掘成小球狀，土壤被塑成磚塊狀用來築隧道或迴廊的牆及天花板。一個成功的蟻羣會一年比一年大，而擴建新建物之際，工蟻也保存舊有的部分。

除了黑棕蟻外，有許多種螞蟻築巢於土壤中。有些把塑成球狀、要拿來建造地下隧道和迴廊的泥土由洞口搬走，並將它們打散，洞口就掩蔽於雜草或樹葉之間，或堆放一些小石子以保持隱匿。在某些其他種類的蟻羣中，工蟻傾倒所有挖出的土壤，堆集於入口附近而形成有如山丘狀的蟻塚，螞蟻羣體歷史愈久，蟻塚規模就愈大，若是被風雨損毀，牠們就會將其重建。蟻塚的直徑從數公分到數公尺，依種類而異。

除了完全由挖出土壤堆成的小山之外，也有一種山形的巢，即蟻丘。蟻丘的材料除了由地底掘出的泥土外，還包括石子、樹枝、樹葉和稻草等。巢中幾乎都是密密麻麻的地下隧道和迴廊，出入口可能只有一個，也可能有許多個。

有些螞蟻並不居住在地底下，而是建巢於植物中，如空莖幹或荊棘內，牠們也在樹枝和樹幹裏頭挖洞居住。在熱帶地區，有些蟻巢以泥土或生絲爲材料，並懸掛於樹枝上。那些離開牠們的原始生長環境，而與人類爲伍的螞蟻，爲了適應人類的生活環境，只好隱匿於牆角和木製品的洞隙中。除了上述各式各樣的螞蟻之外，還有些到處流浪和專門占領別種螞蟻巢穴根本就不築巢的種類。

螞蟻以觸角傳遞訊息。

傳遞訊息　嗅覺、味覺和觸覺是螞蟻最重要的三種感覺。觸角是最主要的感覺器官，雖然在螞蟻的身體密布著可感應觸覺的短毛，但這種短毛數目不會比觸角上的感覺毛爲多。

觸角的構造包括一個長而具單關節的柄節和有 9～13 節的鞭節，觸覺和嗅覺器官就位於這些環節上。若任何一部分有損傷，則參與團體活動的能力將大爲降低。我們可以從人造蟻巢或戶外觀察到螞蟻用牠們的觸角探險的現象。有時可看到二隻螞蟻相遇而站在一起，觸角一起振動，好像正在交談；有時牠們的觸角交叉或是以觸角來碰觸對方。

螞蟻經常用位於前腳的刷狀構造清理觸角。首先，將一隻腳抬高至觸角之上，將觸角推向前腳上的刷毛，再用口器清潔方才使用過的刷毛，接著重複前述步驟，清理第二根觸角。牠們不只修飾自己，常常是二隻螞蟻相互爲對方修飾、撫摩，這些動作大都使用觸角，有時候也得用到舌頭。

每個蟻羣有其獨特的氣味。因此，同屬一羣的螞蟻可藉此辨認同伴，即使二隻相遇而離巢有一段相當的距離也不例外。如果牠們迷路而走錯巢穴，即使屬於同種螞蟻，仍會因氣味不合而被趕走，甚至攻擊至死。

無論螞蟻住在何處，最重要的事就是把巢

左　螞蟻的食物貯藏室兼幼蟲室。洞裏的大幼蟲已會自己吃東西了。

下　用土及落葉作成的蟻窩。

顧好。把巢維持在良好的使用狀態下是必須的，不僅方便也合乎衛生。廢棄的食物殘渣、巢中成員死屍、成蟲已脫離的繭和其他廢物都要被丟棄到遠離居處的地方。

新巢所在地　蟻羣的成員不會總是很和諧地同住一處，在一個建立良好的羣體中，總會有某些成員率先發起遷居的行動，這些富冒險精神的份子一起著手建立第二個巢，然後返回老家，把蟻后和一些年輕力壯者抬走，帶到新巢。不過，不是遷移計畫一份子的螞蟻仍會選擇住在舊巢。當牠們也被強行押至新巢時會有某種程度的妥協，可是一旦被釋放，牠們就會帶走一些幼蟲和蛹重返老家。當返鄉者再度被挾持至新巢時，他們還是會重回老家。這樣往返數次，可能要持續數星期到數月之久，直到有一方屈服爲止，屈服的往往是堅持改變的一方。不過，在這當中並無戰爭發生。

螞蟻的類型　沒有所謂"典型"的螞蟻，因其種類互異，所以只能很粗略地將牠們分類，例如稱之爲典型的原始蟻、典型的游牧式螞蟻或典型的收穫者式螞蟻。其實，只要有任何明顯別於其他羣體的特徵，就可列爲一型。

戽斗蟻　屬於戽斗蟻亞科(Ponerinae)，是原始種螞蟻。牠們的行爲與高度進化的種類差異極大，蟻后有時還得親自覓食。在一些原始種類中，工蟻和蟻后都產卵。牠們捕捉各式各樣的昆蟲作爲食物，尤其是白蟻和鼠婦，甚至蜘蛛及其他小型無脊椎動物。牠們分布世界各地，尤以澳洲爲多。在澳洲、塔斯馬尼亞(Tasmania)及新卡利多尼亞(New Caledonia)的該型螞蟻特別大，也特別凶猛，因此被稱爲鬥牛犬蟻或跳蟻(jumper ant)。此種螞蟻體長可達 2.54 公分或更長。當防衛其巢穴時，牠們會以一連串的跳躍動作衝出，每一跳約 31 公分高。牠們強而有力的螫針已證實對人也有相當程度的危險性。該型螞蟻中，有某些種類會築簡單的蟻丘，其他種類則僅用石頭充當遮蔽物。通常牠們各自覓食，但有時候則集體行動，趁掠襲擊獵物，如白蟻巢穴。

行軍蟻　屬於矛蟻亞科(Dorylinae)，是另一種特殊典型的螞蟻。關於這些流浪的昆蟲有許多傳聞，一般對牠們錯誤的看法很難糾正。然而事實上，牠們像吉普賽人似的，在鄉間到處流浪，從不築巢，常常餐風露宿：此蟻分布於亞、非和南美洲的熱帶地區，總數約 150,000 隻，在美國南部某些地區也偶爾可見。

非洲的矛蟻類俗稱牧蟻，牠們常成羣結隊地到處旅行。在襲擊隊伍前方是由斥候蟻和突襲蟻所組成，隊伍可達數公尺寬，但襲擊團會把排面縮小到只有一或數行。牠們會先走了一段距離再折回，以便後面隊伍能立刻跟上。因此，在這猶如接力般的行進過程中，每個連續的集團間都有一小段距離。牠們不僅覆蓋整個地面，也爬滿了樹木及灌木叢。此種螞蟻爲肉食性，蛇、老鼠、鳥和昆蟲都是牠們常吃的食物。至於體型較大的動物，從鹿到鱷魚，一旦受傷或落入陷阱，就很難逃出牠們的魔掌了。

上　行軍蟻會成羣結隊地覓食。
右上　蜜蟻的一種，會收集油蟲的蜜露。
右下　收穫蟻會收集大量種子。

我們已經知道牠們的蟻后和工蟻都是瞎的，只有雄蟻才有眼睛，其行爲似乎更值得注意。牠們極不喜歡強烈的光線，直接受到日光照射會在短時間內使其死亡。因此，牠們是在晚上或天氣陰沈的日子裏出來活動。如果非得在太陽下活動時，則經由茂密的草叢或樹葉間，或者建造泥土覆蓋的拱道，以避免太陽直射。分布在美洲大陸的Eciton屬行軍蟻就不像牧蟻般具有破壞性，在南美的某些鄉村裏，人們很歡迎此種螞蟻，因爲它們經過時會順便將蟑螂和臭蟲等害蟲清除掉。

這些游牧者並不經常在流浪，每一羣有二個不斷重複循環的連續期，安定期和游牧期。蟻后在安定期時產卵，一個蟻后在短短不到一星期的時間內可產下 25,000 個卵，這些卵在數天之內就可孵化成幼蟲。過了這段爲了產生後代而稍事停頓的安定期後，隨即進入了游牧期，剛孵化的幼蟲由工蟻帶著準備踏上游牧之旅，並由工蟻隨身照料成爲成蟲。整個羣落幾乎是持續地到處旅行，如果停頓休息，則是以露營爲主。

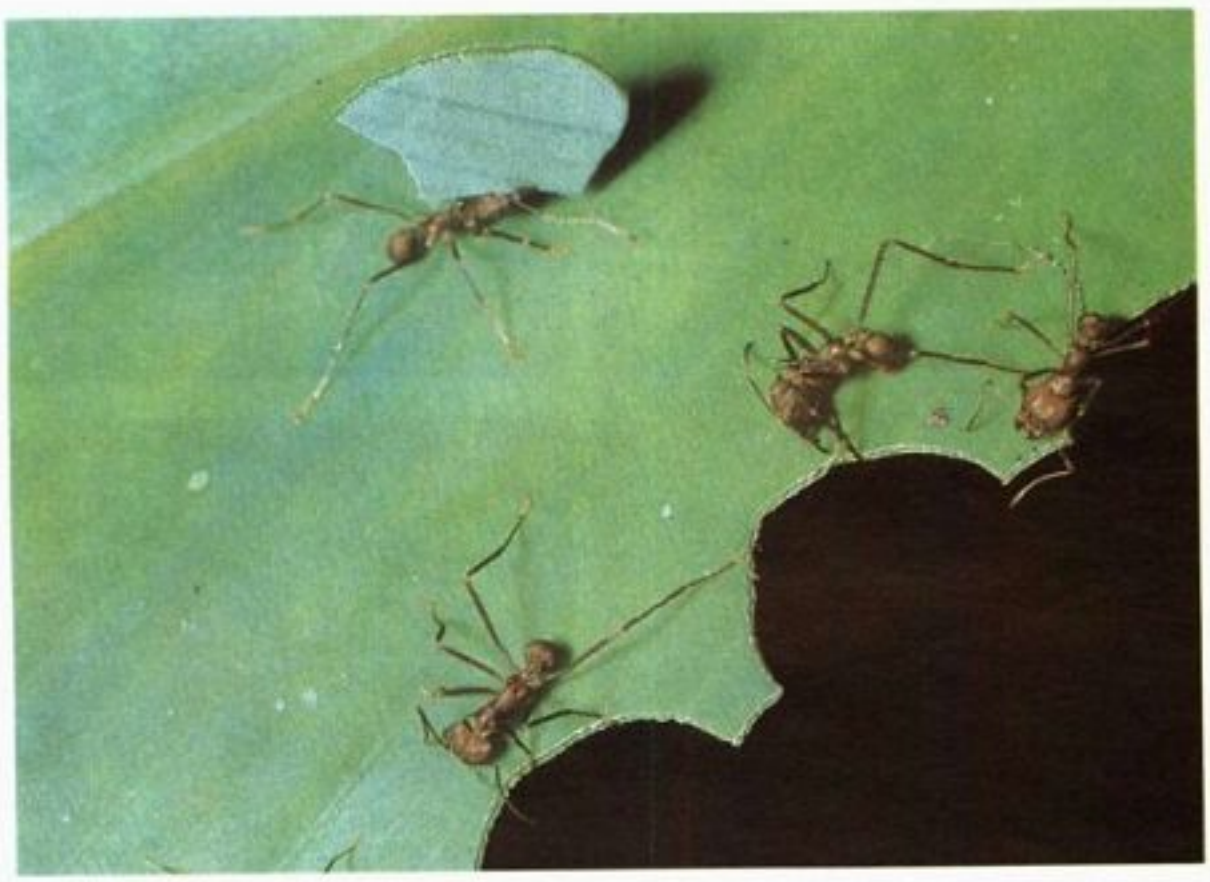
來自南美的「移民」蟻　阿根廷蟻(*Iridomyrmex humilis*)，屬於游牧型，因爲牠們雖築巢，卻不常待在巢中，反而時常遷移到食物較充裕的地方。牠們的發源地顯然是巴西和玻利維亞，而非俗名所示的來自阿根廷。在侵入阿根廷之後，由船隻被帶到世界各地，包括美國、非洲和歐洲。無論牠們到什麼地方，當地的原生蟻就開始消失，因爲阿根廷蟻會積極地攻城掠地，而且生殖率極爲驚人。如果移居的地方相當溫暖，牠們會一年到頭居住在戶外。否則，就會成爲十分恐怖的害蟲，因爲一到冬天，牠們會成羣結隊地進入屋舍裏，掠奪食物、破壞傢具及衣物。

另一種來自南美，同樣不受歡迎的「移民」是火蟻(*Solenopsis geminata*)，牠們與原產於美國的火蟻略有不同。此種移入的變種已成爲主要的害蟲，尤其農夫對牠們更是深惡痛絕，因爲牠們會咬嚙植物組織、吸取汁液，而且不論是人工栽培或野生植物的種子都不放過，甚至孵化中的小鳥和其他剛出生的動物也難逃其魔掌；牠們在乾草地上築的大蟻塚經常使收割機的扇葉斷裂，也會損壞沿著道路和高速公路作業的割草機。

切葉蟻和織葉蟻　僅出現於南美洲且令人討厭的品種切葉蟻又稱降落傘蟻。牠們常一大羣共同行動，到達樹上後，每隻螞蟻會切下一片大小相當的圓形葉片。當切下的葉片分量已足以造巢時，便呼嘯而去，那棵樹的葉子大概也差不多被剝光了；若是一整羣入侵未設防的農園，只要短短的時間，整個農園就會被糟蹋的滿目瘡痍。

經過昆蟲學家多年的觀察發現，很明顯的，那些切下的葉片並不是拿來吃，牠們利用葉片之方式，直可比擬爲精巧的園藝家。牠們會在巢內把葉片嚼碎成一團團海綿狀的碎葉組織，然後存放在位於地下深處的一間密室內，該間就是蕈類生長的眞菌栽培室。牠們把葉片當作培養眞菌的材料，而以這些蕈類爲食。由牠們努力的情況來看，收成絕非偶然。如果帶回來的葉子太乾燥，牠們就會把這些葉子在巢外放置一夜，以吸收水氣；如果葉片太潮溼，牠們就會趁好天氣，把葉片放在地面晒上一些時候；假如突然下雨，那些被雨水打溼的葉子就不再有任何使用價值，這時候牠們會著手收集另一批新葉子。由於工蟻將咀嚼過的葉子儲存在地底下，牠們會共同安排空曠的地區和通道，以便調節空氣流通和溫度。

上述這類種植眞菌的Attii種螞蟻乃發源



左　切葉蟻會切下葉片來造巢。
上　蜜蟻具有儲存花蜜的特殊習性，以防止任何季節的飢荒。

自熱帶，有些種類已擴展到美國南部。切葉蟻的工蟻有著極爲強有力的顎，能予敵手，甚至人類展開激烈的叮咬。

在南亞和一些太平洋島嶼上，有一種叫做織葉蟻(Oecophylla)的螞蟻，牠們有著相當特殊的習性，就是會用葉子集體「縫」製巢穴。一隻工蟻站在葉緣，將牠的大顎嵌進下一片葉片的邊緣，將兩張葉片拉近。這時候，另一隻工蟻帶領有絲腺體的幼蟲到葉緣，並擠壓幼蟲以刺激其絲腺，絲就會向著葉片的邊緣吐出，再把幼蟲移到下一片葉子邊緣，並將絲線固定。這些步驟會一再重複，直到兩片葉子縫合爲止，這項工作以兩隻螞蟻爲一組就可完成，但假如葉子之間相距甚遠，則可由二羣螞蟻來完成。

織葉蟻是有色彩的螞蟻，蟻后和一些工蟻爲綠色，其他工蟻爲淡紅色，雄蟻則呈黑色。牠們極具侵略性，沒有其他的昆蟲可以在其占領的樹木中存活。

黑色木匠蟻和蜜蟻　黑色木匠蟻(*Camponotus pennsylvanicus*)是南美原生蟻種中最大也最具破壞性的螞蟻之一。蟻后體長將近2.54公分，工蟻則約1.3公分。在自然環境下，這些專門咬噬木頭的螞蟻並不特別具有破壞力，因爲牠們大多將目標放在老朽的木頭和殘株上，以拿來挖掘隧道。然而，一旦森林絕跡時，牠們會將目標轉向人類以求生存，此時會侵入房屋的骨架、食品室以及任何有食物的地方。牠們會摧毀質好堅固的樹木及那些正腐朽的原木。

因爲木匠蟻咬噬木材，因此常被拿來和白蟻相提並論。但白蟻是眞的吃木材，木匠蟻卻僅將木材嚼碎，以製造居住的住所。牠們經常接管白蟻原先居住的地方，用來築巢。許多美國的木匠蟻藉著木材被帶到歐洲，但牠們在歐洲不像在美國於住家或其附近落地安身。

一種與木匠蟻有親屬關係，而且相當有名的是黃棕色蜜蟻(*Myrmecocystus*)。其名稱與牠的食物——一種天然蜜露無關，而是來自牠們儲存花蜜的特殊習性。蜜露係植物體上的甜味汁液或螞蟻舔舐蚜蟲蠟蟲身體所得的液體。在新鮮食物來源不穩定的乾燥地區，這種儲存習慣可以防止任何季節的飢荒。在牠們離地表有數公尺深的地下居室裏面，還另闢了儲藏室，其中懸掛了許多奇怪而大腹便便的動物：牠們是工蟻中專門用來作爲活生生的「倉庫」之工蟻。年幼工蟻皮膚的伸縮性極強，於是普通的工蟻負責收集蜜露，填入藏蜜蟻的腹中，直到牠們的腹部膨脹到正常直徑的數倍爲止。藏蜜蟻無法走動，必須終其一生地被懸掛在天花板上接收花蜜，並在需要時供給出來。

世界各地皆發現若干相關種類的螞蟻也有這種儲存食物的習慣；在美國西南部和墨西哥更是家喻戶曉。事實上，墨西哥人收集的這種"蜜罐"就被美食家視爲佳餚。

螞蟻的「乳牛」　許多螞蟻都有由蚜蟲身上舔取蜜露的習慣，然而有些螞蟻更高明，牠們不像其他螞蟻得靠運氣遇上蚜蟲；牠們攫取許多蚜蟲，照顧牠們，然後使蚜蟲能隨心所欲地泌「乳」。這類蚜蟲被稱爲螞蟻的「乳牛」，而照料牠們的螞蟻就是所謂的「酪農」。

在北美最常見的「酪農」是玉米田蟻，學名爲*Lasius niger americanus*。對農夫來說，牠們經常是大害蟲，因爲蚜蟲用牠們長長的口器鑽進植物體，抽取汁液，如果有多餘的汁液從牠們的腹部末端滴出，螞蟻就加以利用。有些蚜蟲，特別是被玉米田蟻豢養的蚜蟲，專門攻擊玉米。在冬天時，玉米田蟻會把蚜蟲卵儲存在蟻巢裏頭，而蚜蟲成蟲則停留在附近的草根，螞蟻建造通到該處的地下隧道。待春天時，玉米新收成一開始，就將蚜蟲帶到玉米的基部，蚜蟲快速地繁殖，在春天中期到晚秋之間，就可產生16代。

但並非所有利用蚜蟲的螞蟻都有這麼巧妙的使用過程，有些種螞蟻只是把蚜蟲隨身帶著，由這片葉子移到另一片而已。牠們可能將帶翅蚜蟲的翅膀折斷，以防止牠們飛走；或是用木頭、泥土或樹皮在離其巢穴有一段距離的樹上或矮樹叢裏爲蚜蟲建造安身之地，以使牠們集中；另一種方式則是在草根附近挖掘地下隧道，再將蚜蟲聚集於該處。

收穫蟻　另一羣螞蟻被叫做收穫蟻，其工蟻收集大量種子攜回巢，剝皮後儲存起來。雨季時，如果位於地下的穀倉被弄溼，工蟻會設法使種子保持乾燥以免發芽或長黴。天氣一放晴，牠們就把所有的種子拿出來曝曬，黃昏前再收回儲存。工蟻使用另一種防止種子發芽的方法是把種子的生長點咬掉。有時候，牠們一收集到種子立刻就這麼做，有時則等到種子開始發芽才咬掉生長點。

蓄奴蟻　前述螞蟻會把蚜蟲當作「乳牛」似乎相當奇特，但如果和某些把較弱的螞蟻征服、抓來當奴隸驅使的螞蟻相比的話，還眞是小巫見大巫。有這類習性的螞蟻不只一種，最有名的或許是廣布於北半球溫帶地區的紅棕色大螞蟻——悍婦蟻(amazon)，學名爲*Polyergus rufescens*。

當搜捕行動一旦展開，要作戰的悍婦蟻就會在蟻巢外集合。然後，好像接收到命令似的，整個隊伍會開始朝著所要襲擊的目標行進。牠們的目標很可能是常被悍婦蟻和血紅牧蟻(*F. sanguinea*)抓來當奴隸的黑螞蟻(*Formica fusca*)。當悍婦蟻到達目的地，就展開一場激烈的戰鬥。悍婦蟻用牠們銳利、鐮刀狀的顎戮入黑螞蟻的頭和身體，黑螞蟻則咬噬敵蟻腿部還擊，但悍婦蟻繼續戰鬥，直到搶到對方的蛹爲止。搶到蛹後，牠們會把蛹帶

回去，小心地堆置起來，當蛹變爲成蟲，就註定要終其一生地爲悍婦蟻工作，包括爲牠們覓食並餵食。悍婦蟻完全依賴這些奴隸，因爲牠們銳利的大顎雖然十分適合作戰，但要照顧幼蟲或挖土則是英雄無用武之地。此外，牠們的舌頭逐漸變短，短到沒有幫助就無法自己進食。不過這些嗜殺成性的悍婦蟻卻通常能照顧牠們自己。

有些螞蟻讓其他種螞蟻爲牠們服務，而無須仰賴奴隸制度。這些是各種體型較小的螞蟻，牠們會爬到大螞蟻的巢裏偷吃食物甚至幼蟲。有時候，那些大螞蟻能容忍此類寄生螞蟻，牠們似乎沒有任何異議，甚至還以花蜜餵食那些小螞蟻，並舔舐、撫摩之。一旦那些小螞蟻不再受歡迎，牠們就會逃到大螞蟻爬不進去的通道裏頭避難。

螞蟻羣落的訪客未必都是其他的螞蟻，數千種其他的昆蟲，包括小甲蟲、蟋蟀和蟑螂等，都曾利用過螞蟻所建造之有效率的巢室。牠們有些並無害，但有些則會帶來重大的災禍並導致羣落的瓦解。

雖然有些螞蟻專門製造問題，但有時候也有益於人類。像牠們會殺死大量危害農作物的昆蟲；螞蟻在土中的洞穴能幫助土質鬆軟，增加水分吸收力及肥力。

織葉蟻　會用葉子縫製巢穴。

分類　螞蟻屬於膜翅目(Hymenoptera)，本目還包括了蜜蜂、胡蜂及除了白蟻外所有眞正行羣居生活的昆蟲。膜翅目依序屬於昆蟲綱，而昆蟲綱爲節肢動物門的一部分。膜翅目分爲二個亞目：細腰亞目(Apocrita, Clistogastra)，即腹部縮縊成細小的腰節，由胡蜂、蜜蜂及蟻科(Formicidae)所組成；廣腰亞目(Symphyta, Chalastogastra)，無腰身，如葉蜂。

Bibliography

Dumpert, Klaus, *The Social Biology of Ants* (Pitman 1981).
Lanham, Url N., *The Insects* (Columbia Univ. Press 1964).
Lawson, Peggy P. and Mervin W., *All About Ants* (Crowell 1976).
Lisker, Tom, *Terror in the Tropics: The Army Ants* (Baintree Pubs. 1977).
Shuttlesworth, Dorothy, *The Story of Ants* (Doubleday 1964).
Sudd, John H., *Introduction to the Behavior of Ants* (St. Martin's 1967).

蟻獅

ANT LION　蟻獅

食肉昆蟲的幼蟲，其成蟲亦爲著名的草蛉及蟻蛉。廣布全世界，特別是乾燥沙地或潮濕土壤裏。幼蟲在捕食方面具有特殊構造及技巧。身長約 10～12 公分，體呈卵形，頭部明顯，眼睛發達，有鐮刀狀大顎，體表覆有堅硬的剛毛。能夠迅速掘土，並形成小圓穴，然後躲在洞底伺機捕食其他蟻類或小昆蟲。蟻獅利用兩隻長而尖的大顎攫住獵物以吸取其血液。屬脈翅目(Neuroptera)蟻蛉科(Myrmeleontidae)，種類衆多。

ANTA　美國國家劇院暨學會　參見 AMERICAN NATIONAL THEATRE AND ACADEMY.

ANTACID　制酸劑

一種服用後可中和胃液中之氯化氫酸(hydrochoric)的藥物。最普遍的制酸劑是碳酸鈉(sodium bicarbonate, 蘇打粉)，可用於單純的不消化和胃痛上；使用後胃會膨脹，因爲它能放出二氧化碳。碳酸鈣(calciumcarbonate, 沈澱粉)比其他無機鹽更具中和力，但它會引起便祕。氫氧化鎂(magnesium hydroxide, 氧化鎂奶)是一種有效的制酸劑，但大量服用時會腹瀉。氫氧化鋁(aluminum hydroxide)無論是單獨或結合不同的鎂化合物，都是最常用的制酸劑。

市面上的制酸劑很多，其藥效和作用速率不一。理想的制酸劑是要能有效地中和氯化氫酸並具長效；不會引起血液過鹼性及防礙消化作用，不刺激胃部或放出二氧化碳，也不會引起便祕、痢疾或過度刺激胃酸的分泌。

ANTAEUS　安泰俄斯

希臘神話利比亞王，是一位力大無窮的巨人和所向無敵的角力手。安泰俄斯是海神波塞冬(Poseidon)與土神該亞(Gaea)之子。他巨大的力量來自與土地的接觸；每一回合被摔倒在地時都能重獲力量，因此能耗盡對手的力量而獲勝。他向陌生人挑戰，並殺害他們取得頭蓋骨爲波塞冬建廟。

當希拉克里斯(Heracles)進入利比亞境內尋找女神赫斯珀里得斯的金蘋果時，發現安泰俄斯的祕密；他將巨人舉離地面，在半空中將其壓斃。兩人的角力比賽爲古代藝術作品中極受歡迎的主題。

ANTAKYA　安塔克亞　參見ANTIOCH.

ANTALYA　安塔利亞

土耳其的港口城市。濱臨地中海，爲安塔利亞省省會，舊名阿達亞(Adalya)。位於陡峭山崖上，俯瞰安塔利亞灣，是土耳其在地中海岸的第三大港，次於梅爾星和伊斯肯德隆。港口不深，吃水淺的船隻方可入港，其餘必須泊在港外，靠小船接泊。

商業上的不利因素加上西托魯斯山圍繞該市，將其與中央安那托里亞隔開形同孤立，而更處劣勢。雖有公路經過丘巴克山口連接布爾都和伊斯巴塔，但交通量不大，市內尚有一小型機場。原有意興建穿山鐵路，然因經濟因素不克採行。

近年來，旅遊業的發展爲本城開闢了新的財源。除 7、8 月較熱外，終年溫和晴朗。該市無工業，綿延的海灘使遊客並不擁擠，再加上鄰近的古蹟使得此地加速變成土耳其的「里維耶拉」(Riviera)。

西元前二世紀白加孟王朝的阿塔羅斯二世(Attalus II，西元前 159-138 年在位)建立此城。西元前 79 年羅馬占領本地之前曾是海盜的大本營。西元 43 年成爲羅馬帝國行省。1207 年安那托里亞塞爾柱人(Anatolian Seljuks)自拜占庭帝國取得本地。十四世紀時讓與土耳其帝國的一分支泰喀貝喀雅瑞(Teke Begleri)，1423 年又劃歸鄂圖曼帝國版圖。人口 71,600(1965)。

ANTANANARIVO　安塔那那利佛　參見TANANARIVE.

ANTARCTIC PENINSULA　南極洲半島

由南極洲伸向南美洲的半島，長如手臂，約 1,660 公里長。美籍探險家帕默(Nathaniel Brown)於 1820 年 11 月 18 日發現此半島時，將之名爲帕默地(Palmer Land)；英國則宣稱皇家海軍早在 1820 年 1 月 30 日即發現此半島，並爲之命名爲格雷姆地(Graham Land)紀念英國航海時代第一個海軍將領格雷姆(Sir James R. G. Graham)；阿根廷稱它聖馬丁陸地(San Martin Land)；智利人稱它奧伊金斯地(O'Higgins Land)。

1964 年各國同意以南極洲半島統稱整個地區，稱半島北部爲格雷安陸地，南部爲帕默地。南極洲半島由英國、阿根廷及智利共管，英國南極測量隊並駐在此地。二次大戰後這三個國家在此設立了許多基地。1965 年美國在安弗斯島設立了帕默工作站，做爲永久的研究基地。

1821 年 2 月 7 日美國一艘獵海豹船的船長戴維斯是第一位登上此半島的人士。1900 年後有許多著名的探險研究。據一九六〇年代初期地震調查報告指出，南極洲半島可能是南極洲西部諸列島中的一個大型島嶼，只是南極洲半島全區均爲永久性的大陸冰帽所覆蓋。

南極洲內陸的冰層最厚，厚度可達3,200公尺，然後逐漸延伸至海邊形成30公尺高的冰崖，甚至深入海中形成冰山。

ANTARCTICA 南極洲

位於南極點四周，上面覆蓋著冰雪的大陸，爲世界第五大陸。四周圍繞著多風暴且易結冰的南極海，爲大西洋、太平洋和印度洋的延伸。如果不計羅斯海和威德爾海的海灣，以及南極洲半島的突出部分，則南極洲幾呈圓形。這塊大陸幾乎完全位於南極圈內，面積約有1,320萬9千平方公里，約占地球陸地總面積的1/10。

南極洲的平均高度爲1,830公尺，幾乎爲其他大陸平均高度的兩倍。加上陸地上所覆蓋的冰雪，厚度達2,440公尺，使得南極洲的總平均高度抬高爲4,270公尺。內陸的冰層最厚，可達3,200公尺，然後逐漸延伸至海邊，形成30公尺高的冰崖，甚至深入海中形成冰山。海岸線長達30,010公里的南極洲海域，滿布冰山、冰河的冰塊和大浮冰，非常不利於航行。

氣候 通常較同緯度的北極區爲冷，是世界最冷的地區。被探險者視爲越冬營區的海邊，並不像較高的內陸地區那麼冷。在國際地球物理年(IGY； International Geophysical Year)期間，即1957-58年，科學家在海岸地區所測得的最冷月的平均溫度是-18°C，而南極點同月的平均溫度是-62.3°C。1960年8月24日蘇俄沃斯托克(Vostok，海拔3,962公尺)的氣溫更降到了-88.3°C，創下世界最低溫紀錄。

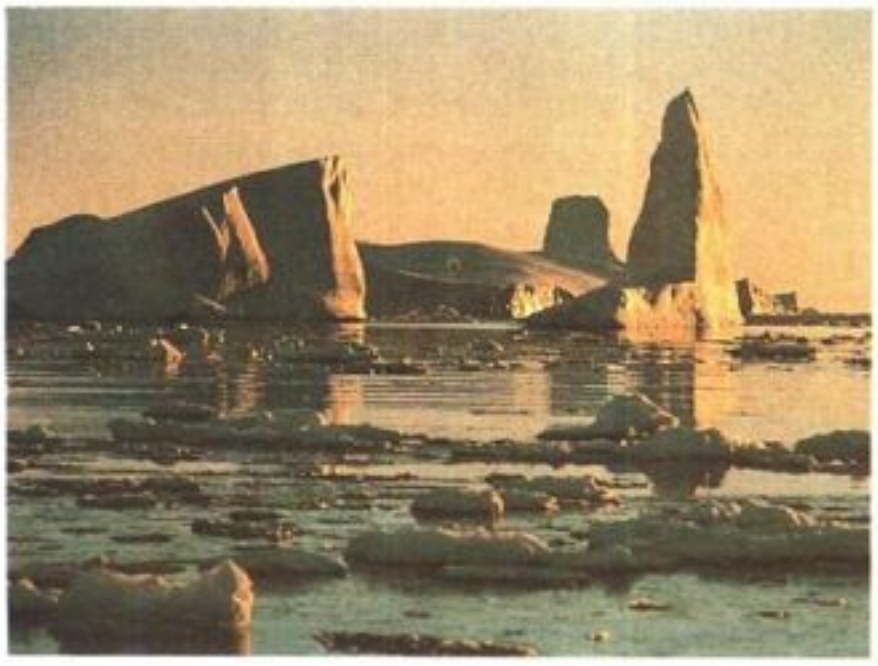
南極洲的風力，因地而異。一般而言，海岸附近的風勢最強，尤以澳洲探險家茂森氏所命名的丹尼森角(Cape Denison，位於澳洲的南方聯邦灣)的暴風最著，被稱爲「暴風雪之家」，乃因來自內陸的暴風幾乎一刻不休地吹向此地，因此丹尼森角成爲世界最多風之地，尤其是來自內陸冰雪高原的暴風，時速有時達322公里。反之，在鯨灣(Whales)經四年期間所觀測得的平均風速每小時僅17.6公里，；即使最強的風也只不過每小時96.5公里而已。

南極洲的降水幾乎都是雪，除了南極洲半島北端有近似霜的堆積物和偶爾降雨外。海岸地帶降水量達25～50公分，沿岸的山崖較多，而愈內陸愈少(雪融成水，雪的厚度相當於其融成水的3倍)。南極點所降的雪融解爲水後，水量只2.5～5公分而已；而據推測，南極洲的平均降水量約爲5～10公分。

領土權的要求 1904年阿根廷在南奧克尼羣島中的勞里島上，建立第一座氣象觀測站。1908年，阿根廷進一步要求西經25°～68°之間的南極地區(包括南極洲半島)爲其所屬，其他國家也跟進，將南極洲像糕餅一樣分割成大小相同而長寬不一的部分，據爲己有。對於領土權的要求大多是由最先探得此地的國家提出，有時他們所要求的地域可能非常相近，因此乃引發要求國之間的緊張氣氛。南極洲半島的歸屬問題就是一例，阿根廷、智利和英國都爭相要求此塊地域的所有權。雖然美國的探險家很早就在南極洲從事探險，繪製出比所有國家所要求的土地的總面積更大地區之地圖，但是美國從不要求爲自己所有，同時也不承認任何國家對南極領土的要求。而蘇俄則自從探險家別林斯高津在1819-21年環繞南極大陸航行以後，就停止在南極洲的活動，直到IGY時，才再度捕足南極洲，但蘇俄所持的態度也跟美國一樣。

1958年5月3日，美國在IGY的計畫中向其他11個國家建議成立可維護南極洲法律、政治狀態的條約。1959年12月1日，12個原訂約國的代表在華盛頓簽約，條約中的條款如下：1.禁止在南極洲從事任何軍事目的之活動；2.允許在南極洲從事自由的科學調查或研究；3.凍結目前領土所有權的主張；4.促進國際在科學方面的合作；5.成立調查組織，以監督在南極洲所從事的任何活動，禁止在南極洲試爆核子或處理原子廢料。兩年內各國都承認此條約，條約有效期爲三十年。

地理與地質 到1966年9月時，南極洲9/10以上的面積，已爲人類觀察到。若干個



南極洲海域滿布冰山、冰河的冰塊和大浮冰，非常不利於航行。圖爲從冰河脫離的浮游冰山。

大區域(總面積占南極洲的1/10)，已製出航照地圖了，尤其是那些有岩石露頭、峯嶺和山脈等特殊景觀的地區(有的地區海拔達5,181公尺)。

據IGY間的研究報告指出：南極洲有40%的地區爲冰雪所覆蓋。這穹隆狀的大冰帽占地表冰區的90%，它的最高點在沿著東經60°最不易接近的極點(Pole of Inaccessibility)附近，也就是是距四周海岸最遠的一點，高達4,267公尺。地理上的南極點則高達2,804公尺，其中274公尺爲岩床，而其餘的皆爲冰雪覆蓋層。據估計南極洲的冰河年齡，至少有17萬年。岩石露頭的面積不及南極洲的10%。精密的地質勘察配合主要地區的震測，已可十分精確地記錄出南極洲悠久複雜的地質史。南極洲也曾擁有過森林和沼澤，但這一暫時性的景觀早在17萬年前即消失了。

證明顯示南極洲的冰床最初從兩個結構不同且不相連的山地區逐漸擴展，而後兩者相連，並覆蓋在地表上一條重要的地溝爲止。這條地溝將三個地質年代完全不同的區域區而分出。東南極洲(即印度洋的南部)單一的陸塊，大多由前寒武紀(約10億年前)的火成岩所組成。它與西南極洲之間爲一綿延廣闊的大山區隔開；這個山區稱爲南極洲大地壘或稱南極洲橫貫山地，山麓有一條很深的地溝，低於海平面1.6公里，現已被厚達3.2公里的冰層所填充)綿延不斷，最後進入西南極洲。這條地溝再度成爲區別兩個新、舊地質年代(較新的即爲火山紀)的刻記。

西南極洲是個羣島，其中有些小島位於海平面下，但所有的島嶼皆爲大陸冰帽所覆蓋。較古老的部分有一由石花岡岩和沉積岩所組成的山系，則向南延伸至向北突出的南極洲半島的中部；甚至還深入斯科舍島弧沿線的海底，這是從南美安地斯山脈延伸而成的。這一處較古老的部分包括有伯德地(Marie Byrd Land)南部、埃爾斯沃思地、羅恩冰棚和毛德皇后地。由於沿著南極洲大地壘而行的地溝改由羅斯海伸入白令豪生海，因此伯德地北部便以此條地溝與較古老的部分隔離。西南極洲的北部，即較新的部分是由南極洲第三紀地質時期的火山運動所造成的。

比爾德莫爾冰河(Beardmore Glacier)是目前南極洲所發現的最大冰河，源於南極高原，流入龐大的羅斯冰棚(Ross Ice Shelf，面積與法國相當)；羅斯冰棚形成羅斯海最南的界線。位在大陸另一邊的威德爾海是另一個灣入內陸，而以菲爾希納冰棚(Filchner Ice Shelf)爲終端的深海灣。菲爾希納冰棚向南延伸，與位於極地高原前方而海拔較高的羅恩冰棚相會。

南極海　南極海的特色是浮游生物和甲殼動物豐富。洋流沿著海底從北半球流到南極海，沿路掘起微小的沈澱物。這些小沉澱物是營養價值很高的食物。牠們被洋流帶到冷的南極洲水域而浮到海水的上層(大致介於南緯50°～60°)。溫水的洋流(暖流)上升而成爲南極洲水域熱的主要來源；而南極洲的冷水下沉，形成一股冷的深海洋流，每年以12.8公里的穩定速度繼續流動。冷水與暖水之間的界線稱爲南極輻合帶，是一條不規則的線，環繞著整個南極洲，其表面溫度約降低2.8°C，海水的鹽濃度也顯著下降，因此我們只要依據這兩個特徵，即可追溯到這個輻合帶。南極海的大亂流是由於猛烈而恆定的西風吹動海洋表層的水，環繞著南極大陸由西向東流動，於是海洋顏色發生變化，從熱帶海洋的藍色變成南極洲海洋的濃暗的灰綠色，這是因水中豐富的微生物所致，使這些海水富於營養物質。

天然資源　就天然資源而言，南極洲被科學家認爲是所有大陸中最沒有價值的。雖然很多山塊的岩石露頭中已經發現到鎳、銅、鉛、鐵、金和銀等礦藏；以及在某些沉積岩中，藏有豐富的煤。但在這種惡劣環境下開採礦產將是得不償失的。

自1892年挪威的克里斯坦森派遣第一支捕鯨隊進入南極海域起，若干個國家乃把此一水域當成財富的泉源，積極發展捕鯨業。但是有些國家罔顧國際限額合約，大肆捕殺鯨魚，致使鯨魚瀕臨絕種的危機。

植物和動物　南極洲的溫度很少高於0°C的，因此成了植物和動物的沙漠。岩石或陡坡上唯一發現到的生物是最低等的植物，牠們面北朝著太陽生長。生物學家在大陸的邊緣及附近的島嶼，已經發現約400種不同的苔蘚植物。在南極洲最溫暖的南喬得蘭羣島以外和南極洲半島的北部，也發現到兩種粉紅色的顯花植物。此外夏天解凍的池塘裏，還發現到200種淡水藻類，且在雪地上也有陸藻生長。

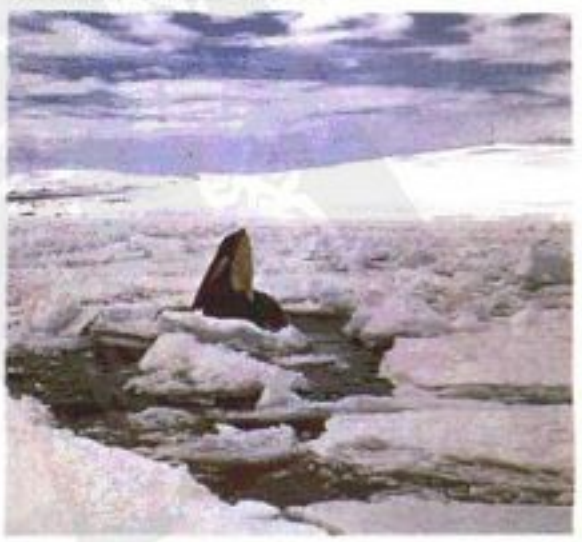
南極洲的沿岸有鯨、海豹和企鵝，牠們由陸地周圍的海水中覓取食物。南極海盛產海洋動物，以鯨和海豹最多，牠們有些是南極洲的特產品種，有些則和北極地區有關係，如大型的鯨。大約1955年以前，藍鯨和鰭鯨的數量一直超越其他各類鯨之上，後因捕鯨業者大量濫捕，及國際無法管制，因此數量銳減。所曾捕獲的最大藍鯨，身長37.8公尺，據估計其體重平均每一公尺重3公噸，爲目前所知世界上最大的動物。

南極海域生產名貴毛皮的海豹在一八五〇年代就已被商業性狩獵捕捉殆盡了。現在只剩5種毛海豹。

南半球所發現到的17種企鵝，只有3種生長於南極洲，即帝王企鵝、阿得利企鵝和鄂帶企鵝。鄂帶企鵝大多分布在南極洲半島。帝王企鵝體型最大，高約97公分，重達36公斤；滑稽的阿得利企鵝是南極洲最常見的鳥類，高約48公分，重約5公斤。許多島上也有其他種類的鳥，包括雪鳥、信天翁、海鷗、賊鷗和燕鷗。

南極洲也有若干種不會飛的昆蟲，由波奇格雷文克和阿克賽斯提兩位探險家在一八九〇年代，以及威爾金斯在1929年相繼發現的。推究其源，可能是由鳥或風從其他大陸帶來的；牠們分布在冰溶的淡水池塘或是苔蘚和地衣地區，其活動的季節僅限於短暫的夏季。在IGY期間，還發現若干昆蟲寄生在其他動物的身上，這些昆蟲大多是會咬動物的跳蚤，都寄生在海鳥身上；同時，也發現吸蝨寄生在海豹，扁蝨寄生在海鳥。沿岸水域還發現到蠅科昆蟲，而南極點的483公里範圍內有粉紅色的小蝨生長。

從裂開冰面露出頭的殺人鯨。



南極洲的帝王企鵝。

探險

早期的探險 1772-75 年英國庫克船長領導的探險隊首度在南極海域展開探險，但並未發現任何陸地。直到 1819 年 10 月，英國的史密斯船長才發現南昔得蘭羣島。1820 年 11 月 18 日，美國的帕默乘著「英雄號」單桅小帆船，發現了奧爾良海峽和後來證實爲從南極大陸延伸出來的半島的西北岸。美國地圖繪製者將這個半島取名爲帕默半島(Palmer Pen.)。然而，英國的地圖繪製者卻聲稱皇家海軍的布朗斯費爾德早在 1820 年 1 月 30 日，即發現這個半島了，他們稱之爲格雷姆地(Graham Land)。到 1964 年英語系國家才同意以南極洲半島爲名，而其北部稱爲格雷姆地，南部稱爲帕默地。

南極洲的探險在一八二〇年代和一八三〇年代漸趨白熱化。1821 年 1 月，蘇俄海軍上將白令豪生環航南極大陸一周，發現了亞歷山大島和彼得一世島。1955 年美國「休倫號」海豹船圓木的被發現，可說明「休倫號」船長戴維斯(John Davis)是第一位登陸南極洲半島的人，他是在 1821 年 2 月 7 日由輔助用的「西西里亞號」斯庫納縱帆船登陸的。1823 年英國航海家威德爾發現了威德爾海(此海的名稱即依他的姓氏命名的)。1821 年，英國捕鯨隊船長比斯科(John Biscoe)發現了恩德比地。1839 年英國海豹捕獵者巴勒尼船長則發現了巴勒尼羣島。1840 年法國探險家迪爾維爾發現了阿得利海岸。最後在 1838-42 年時，經過美國海軍上尉威克斯的探險，才確信南極洲爲一塊大陸；而他在印度洋海岸所發現的陸地被稱爲威克斯地。

1839-43 年，羅斯發現了一個不結冰的水域，即今羅斯海。羅斯認爲應有門戶通向南極點，乃繼續向南航行，卻發現一陡峭且多岩石的海岸線浮現於南緯 70°41′、東經 172°30′的地平線上，即後來所稱的阿達角；而更南的地方，約南緯 77°32′處，有大冰山橫亙於前，阻礙前進，而且羅斯還看到一座 4,023 公尺高的活火山矗立在海上，他將之稱爲伊里布斯峯，而附近一座休火山則稱爲恐怖山。羅斯沿著一條高出水平面 45 公尺的冰牆向東行駛 724 公里，但仍無法登陸南極洲。

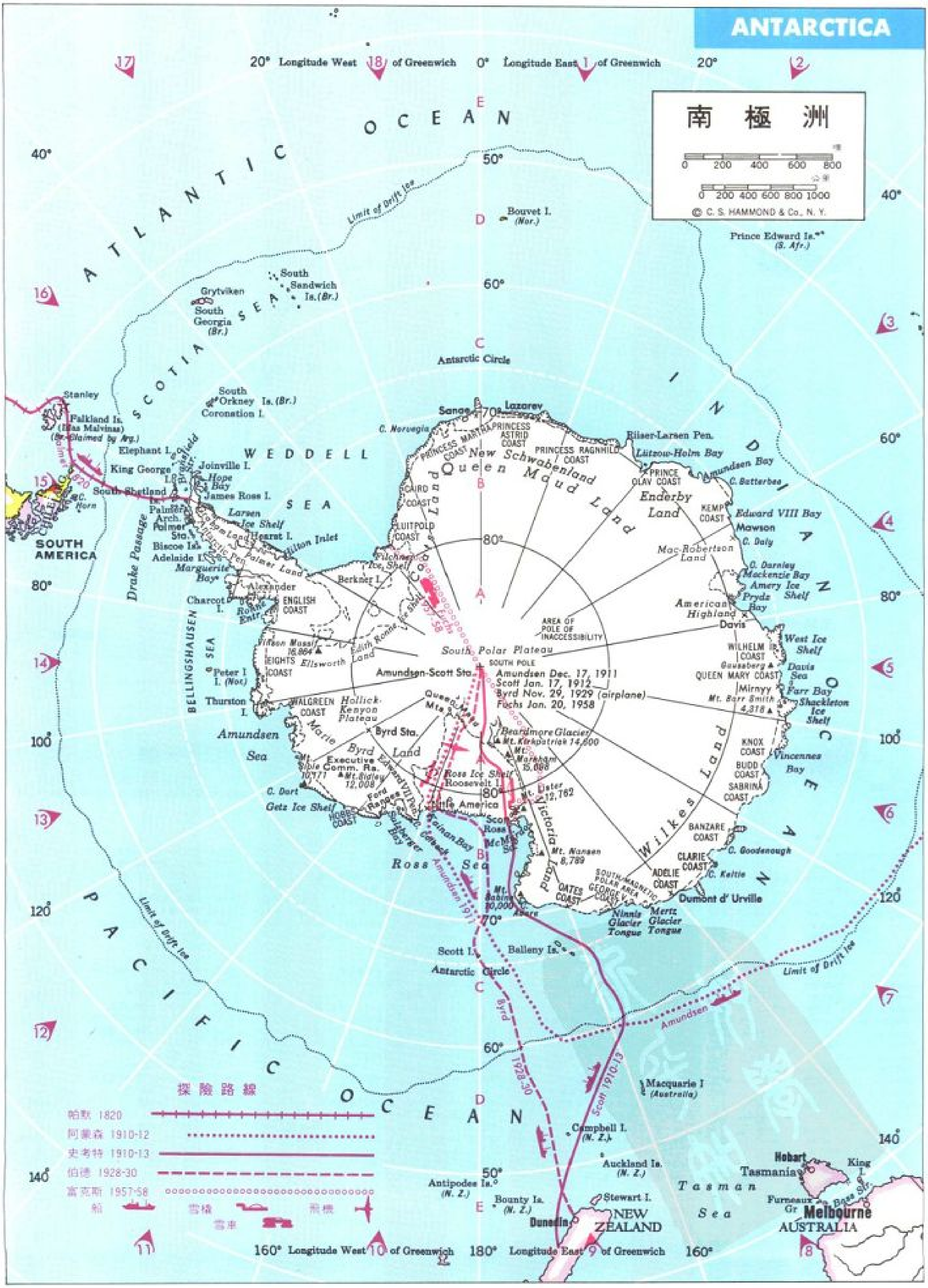
繼戴維斯在 1821 年登陸南極大陸之後，挪威「南極洲號」捕鯨船的克里斯滕森船長(Leonard Kristensen)也登陸該地。1895 年 1 月克里斯滕森一行人在阿達角登陸，其中一名叫波希格雷文克的成員(亦是挪威人)，成爲第一支在南極大陸過冬的英國探險隊的領隊，而於 1899 年返航。同時，他也是坐雪橇深入內陸而到達南緯 78°50′處的第一人，是當時所及的最南之處。1898 年，熱爾拉什中尉(Adrien de Gerlache)領導比利時探險隊，乘坐「比利時號」，穿透積冰到達南緯 71°30′，由於船被冰凍住了，所以只好在船上過冬，而在阿爾克托斯基(Henryk Arctowski)的領導下，終於創下顯著的科學成果。

在 1901-16 年，南極洲的探險非常活躍。1901 年史考特船長(Robert Falcon Scott)領導的探險隊，乘坐雪橇抵達南緯 82°17′、東經 163°30′處，完成一系列的科學工作。1901-04 年瑞典探險隊在諾登舍爾德(Nils Otto Gustaf Nordenskjöld)領導下，在南極洲半島的東岸得到許多地理上的發現，並帶回許多科學資料。在探險歷程中，諾登舍爾德的船艦「南極洲號」曾遂失在冰雪中，直到下一季才獲救。1907-09 年沙克爾頓(Ernest Henry Shackleton)領導了一項很重要的探險活動，他輕易地穿越過羅斯冰棚，而在羅斯島過冬。次年春天他在三人的陪同下向南出發，他們選用西伯利亞品種的小馬來拉雪橇，不久這批馬就失散了，他們只好自己拉雪橇。1909 年 1 月 9 日抵達了南緯 88°23′、東經 162°之處(位於南極點 179.7 公里之內)，至此即轉回，他們以 589 公里的跋涉，凌越過前人的紀錄，因此沙克爾頓乃在 1909 年被授爵位。而第二支探險隊則在大衛(T. W. Edgeworth David)的領導下，乘著雪橇沿著維多利亞陸塊的海岸前進，到達南極點附近。在 1909-10 年時，夏爾科(Jean Charcot)成功地探險到南極洲半島西部海岸，發現夏爾科島。

抵達南極點 在 1911 年時，分別由挪威的阿蒙森(Roald Amundsen)、德國的菲希納(Wilhelm Filchner)、英國的史考特、澳洲的莫森和日本的白瀨矗中尉等探險隊，紛紛在南極洲展開探險，他們皆以南極點爲目標。阿蒙森是第一位到達南極點的人，他原先要駕駛「弗蘭姆號」離開挪威，經由合恩角(Cape Horn)和白令海峽前往北極點。然而在 1909 年 4 月 6 日，皮利(Robert E. Peary)卻捷足先登，在他之前到達北極點，震撼了全球。因此阿蒙森乃將探險目標轉向南極點。此時，史考特正準備駕駛「特諾瓦號」從紐西蘭前往麥穆羅海灣(McMurdo Sound)上的一個預設過冬的基地，卻收到了阿蒙森的電報，通知史考特他已經改變計畫了。史考特在 1911 年 1 月 3 日到達麥穆羅海灣；而阿蒙森則於 1 月 14 日到達威爾斯灣(即羅斯冰棚的一個海灣，東西最長 344 公里，南北最長 96 公里)，在此設立他的基地。而史考特的「特諾瓦號」，此時正好要前往愛德華七世島(King Edward Ⅶ Land；即今之愛德華七世半島)探勘，乃順道停留下來拜訪阿蒙森。

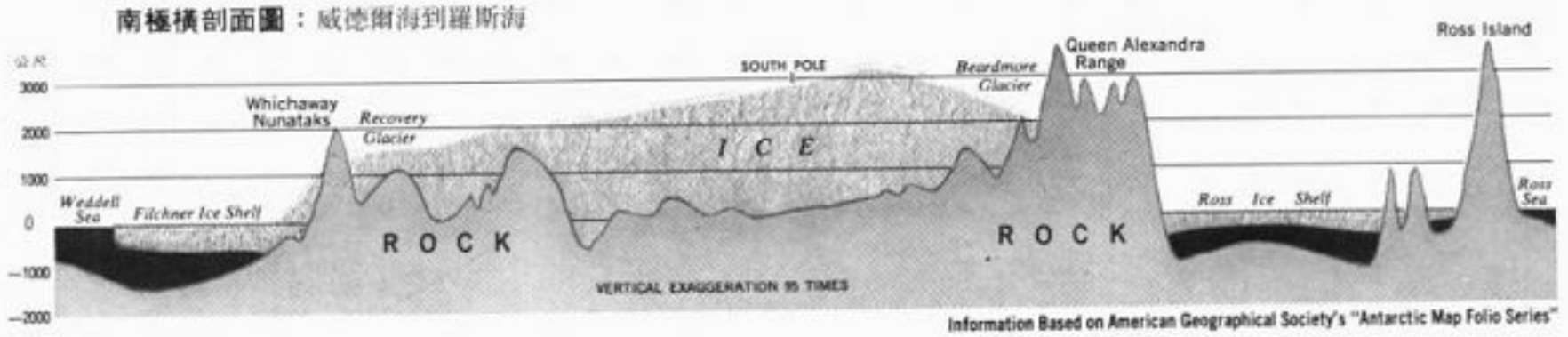
阿蒙森趁著南極洲入冬之前，在南緯 82°處建立食物貯藏處，於 1911 年 10 月 20 日他在四人的陪同下，帶著 52 隻狗、4 具雪橇和 4 個月的糧食前往南極點。在南緯 85°，即羅斯冰棚與陸地相接處，阿蒙森一行人爬上冰山抵 3,231 公尺的高處；12 月 6 日阿蒙森登上了毛德皇后山脈(Queen Maud Mts.)的最高處(即南緯 87°41′，海拔 3,276 公尺)。1911 年 12 月 14 日終於在南極點的南極高原(South Polar Plateau，起初乃依國王哈康七世King Haakon Ⅶ之名來命名)上設置天文台，挪威的國旗在此飄揚，探險隊也一直停留到 12 月 17 日才離開。1912 年 1 月 25 日 5 個人安然抵達他們的過冬基地弗拉亥姆(Framheim)。

1911 年 11 月 1 日以史考特爲首的 5 人探險隊在補給隊的陪同下，離開麥穆羅海灣，揭開南極探險史上最富戲劇性的序幕。他們所帶的西伯利亞品種的小馬無法在當地行走，只好靠人拉雪橇來搬運補給品，他們終於在阿蒙森到達之後的第 35 天，來到了此地，並發現了阿蒙森的食物貯藏處。史考特判斷極點距阿蒙森的營地還有 0.8 公里。在歸途中，由於糧食、人力短缺、加上天寒地凍，因此體


ANTARCTICA
南 極 洲
0 200 400 600 800
0 200 400 600 800 1000
© C. S. HAMMOND & Co., N. Y.
20° Longitude West of Greenwich 0° Longitude East of Greenwich 20°
160° Longitude West of Greenwich 180° Longitude East of Greenwich 160°
ATLANTIC OCEAN
INDIAN OCEAN
PACIFIC OCEAN
SCOTIA SEA
WEDDELL SEA
BELLINGSHAUSEN SEA
Amundsen Sea
Ross Sea
Tasman Sea
Drake Passage
Limit of Drift Ice
Antarctic Circle
Bouvet I. (Nor.)
Prince Edward Is. (S. Afr.)
South Sandwich Is. (Br.)
Grytviken
South Georgia (Br.)
South Orkney Is. (Br.)
Coronation I.
Stanley
Falkland Is. (Islas Malvinas) (Br., claimed by Arg.)
Elephant I.
King George I.
South Shetland Is.
Joinville I.
Hope Bay
James Ross I.
Palmer Arch.
Palmer Sta.
Biscoe Is.
Adelaide I.
Marguerite Bay
Larsen Ice Shelf
Hearst I.
Palmer Land
Alexander I.
Charcot I.
Ronne Entr.
ENGLISH COAST
C. Horn
SOUTH AMERICA
Berkner I.
Filchner Ice Shelf
Edith Ronne Land
Ellsworth Land
EIGHTS COAST
Peter I I. (Nor.)
Thurston I.
WALGREEN COAST
Hollick-Kenyon Plateau
Marie Byrd Land
Byrd Sta.
Executive Comm. Ra.
Mt. Sidley 12,008
C. Dart
Getz Ice Shelf
HOBBS COAST
Ford Ranges
Edward VII Pen.
Sulzberger Bay
Kainan Bay
Ross Ice Shelf
Roosevelt I.
Little America
Queen Maud Mts.
Amundsen-Scott Sta.
SOUTH POLE
South Polar Plateau
Amundsen Dec. 17, 1911
Scott Jan. 17, 1912
Byrd Nov. 29, 1929 (airplane)
Fuchs Jan. 20, 1958
Beardmore Glacier
Mt. Kirkpatrick 14,600
Mt. Markham 15,096
Mt. Lister 12,762
Victoria Land
Mt. Nansen 8,789
Mt. Sabine 10,000
C. Adare
Scott I.
Balleny Is.
OATES COAST
GEORGE V COAST
SOUTH MAGNETIC POLAR AREA
Ninnis Glacier Tongue
Mertz Glacier Tongue
ADÉLIE COAST
Dumont d'Urville
CLARIE COAST
C. Keltie
C. Goodenough
BANZARE COAST
Wilkes Land
SABRINA COAST
BUDD COAST
KNOX COAST
Vincennes Bay
Shackleton Ice Shelf
Mt. Barr Smith 4,318
Mirnyy
Farr Bay
Davis Sea
QUEEN MARY COAST
Gaussberg
WILHELM II COAST
West Ice Shelf
Davis
American Highland
Pryde Bay
Amery Ice Shelf
Mackenzie Bay
C. Darnley
Mac-Robertson Land
C. Daly
Mawson
Edward VIII Bay
KEMP COAST
Enderby Land
C. Batterbee
Amundsen Bay
PRINCE OLAV COAST
Lützow-Holm Bay
Riiser-Larsen Pen.
PRINCESS RAGNHILD COAST
PRINCESS ASTRID COAST
PRINCESS MARTHA COAST
New Schwabenland
Queen Maud Land
Lazarev
Sanae
C. Norvegia
CAIRD COAST
LUITPOLD COAST
Coats Land
AREA OF POLE OF INACCESSIBILITY
Macquarie I (Australia)
Campbell I. (N. Z.)
Auckland Is. (N. Z.)
Antipodes Is. (N. Z.)
Bounty Is. (N. Z.)
Stewart I.
Dunedin
NEW ZEALAND
Hobart
Tasmania
King I.
Furneaux Gr.
Bass Str.
Melbourne
AUSTRALIA
Palmer 1820
Amundsen 1911
Amundsen
Scott 1910-13
Byrd 1928-30
Fuchs 1957-58
探險路線
帕默 1820
阿蒙森 1910-12
史考特 1910-13
伯德 1928-30
富克斯 1957-58
船
雪橇
雪車
飛機

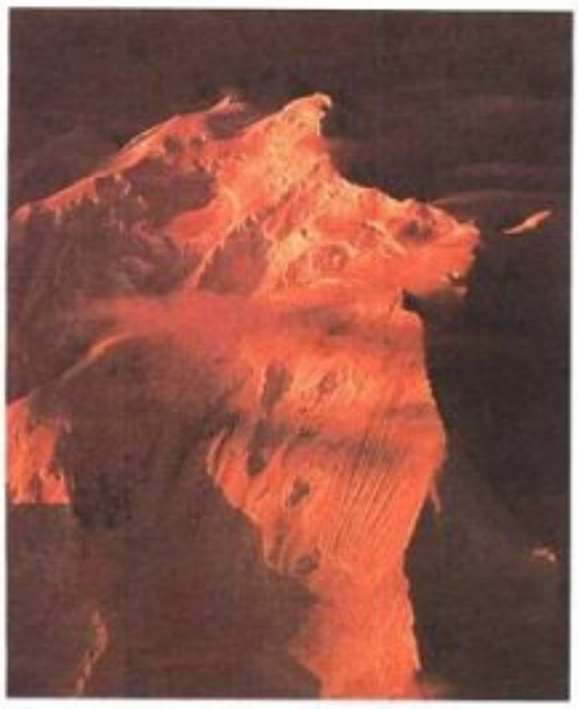
南 極 洲

南極橫剖面圖：威德爾海到羅斯海



Information Based on American Geographical Society's "Antarctic Map Folio Series"

Adare (cape) 阿德角 ..... B 9
Adelaide (isl.) 艾德雷德島 C15
Adélie Coast (region) 阿德利海岸(灘) ..... C 7
Alexander (isl.) 亞歷山大島 B15
American Highland 美利堅高地 ..... B 4
Amery Ice Shelf 亞美利冰棚 ..... C 4
Amundsen (bay) 阿蒙森灣 ..... C 3
Amundsen (sea) 阿蒙森海 B13
Antarctic (pen.) 南極半島 C15
Balleny (isls.) 巴勒尼群島 ..... C 9
Banzare Coast (region) 班澤亞灘 ..... C 7
Barr Smith (mt.) 巴爾史密斯山 ..... C 5
Batterbee (cape) 巴特比角 ..... C 3
Beardmore (glacier) 比爾德莫爾冰河 ..... A 8
Bellingshausen (sea) 白令豪生海 C14
Berkner (isl.) 巴克納島 B16
Biscoe (isls.) 比斯柯群島 C15
Bouvet (isl.) 布威島 ..... D 1
Bransfield (strait) 布蘭斯菲爾德海峽 C16
Budd Coast (region) 巴特灘 ..... C 6
Byrd Station 伯德探測站 A12
Card Coast (region) 凱爾德灘 B17
Charcot (isl.) 夏科島 C15
Clarie Coast (region) 克拉里灘 ..... C 7
Coats Land (region) 柯茨地 B18
Colbeck (cape) 庫爾貝克角 B10
Coronation (isl.) 科羅內申島 C16
Daly (cape) 德利角 ..... C 4
Darnley (cape) 但里角 ..... C 4
Dart (cape) 達特角 B12
Davis 戴維斯 ..... C 4
Davis (sea) 戴維斯海 ..... C 5
Drake (passage) 德雷克海峽 C15
Dumont d'Urville 迪蒙・迪爾維爾 ..... C 7
Edith Ronne Ice Shelf 艾迪斯羅恩冰棚 B16
Edward VII (pen.) 愛德華七世半島 B11
Eights Coast (region) 埃茨海岸(第八灘) B14
Elephant (isl.) 象島 C16
Ellsworth Land (reg.) 埃爾斯沃思地 A14
Enderby Land (region) 恩德比地 B14
English Coast (reg.) 恩格利希灘(英國海岸) B15
Executive Committee (range) 執行委員會山脈 B12
Farr (bay) 法爾灣 ..... C 5
Filchner Ice Shelf 菲爾柔納冰棚 B16
Ford (ranges) 福特山脈 B11
Gaussberg (mt.) 高斯伯格山 ..... C 5
George V Coast (region) 喬治五世灘 ..... C 8
Getz Ice Shelf 格茲冰棚 B12
Goodenough (cape) 古德諾角 ..... C 7
Graham Land (region) 格拉安 C15
Grytviken 格瑞威肯 D17
Hilton Inlet (bay) 希爾頓海口 B16
Hobbs Coast (region) 哥伯斯灘 B12
Hollick-Kenyon (plateau) 霍里克-肯楊高地 B13
Hope (bay) 霍普灣 C15
Joinville (isl.) 喬旺維爾島 C16
Kainan (bay) 凱南灣 B10
Keltie (cape) 柯蒂角 ..... C 7
Kemp Coast (region) 坎普灘 ..... C 3
King George (isl.) 喬治島 C16
Kirkpatrick (mt.) 寇克派屈克山 ..... A 8
Knox Coast (region) 諾克斯灘 ..... C 6
Larsen Ice Shelf 拉森冰灘 C16
Lazarev 拉薩里夫 ..... C 1
Lister (mt.) 李斯特山 ..... B 8
Little America 小美洲 B10
Leopold Coast (region) 雷歐波特灘 B17
Lutzow Holm (bay) 留茲-荷爾姆灣 ..... C 3
Mackenzie (bay) 麥肯錫灣 ..... C 4
Mac-Robertson Land (reg.) 麥克羅伯森地 ..... C 4
Marguerite (bay) 馬格利特灣 C15
Marie Byrd Land (region) 馬利白德地 B12
Markham (mt.) 馬凱姆山 ..... A 8
Mawson 莫森 ..... C 4
McMurdo (sound) 麥默羅海灣 ..... B 9
Mertz (glacier) 麥爾茲冰河 ..... C 8
Minyy 米爾帝 ..... C 5
New Schwabenland (region) 新紹爾本地 ..... B 1
Nimrod (glacier) 寧尼斯冰河 ..... C 8
Norvegia (cape) 挪威角 B18
Oates Coast (region) 奧茲灘 ..... B 8
Palmer (arch.) 巴默群島 C15
Palmer Land (region) 巴默關地 B15
Palmer Station 巴默關探測站 C15
Peter I (isl.) 彼得一世島 C14
Prince Edward (isls.) 愛德華島 ..... E 2
Prince Olav Coast (region) 奧拉夫太子海岸(灘) C 3
Princess Astrid Coast (region) 艾思特時德灘 ..... B 1
Princess Martha Coast (region) 馬爾薩灘 B18
Princess Ragnhild Coast (region) 雷格海爾公主海岸(灘) ..... B 2
Prydz (bay) 普立茲灣 ..... C 4
Queen Mary Coast (region) 瑪麗皇后灘 ..... C 5
Queen Maud (mts.) 毛德皇后山 A11
Queen Maud Land (region) 毛德皇后地 ..... B 1
Riiser-Larsen (pen.) 瑞塞-拉森半島 ..... C 2
Ronne Entrance (bay) 羅恩灣 B15
Roosevelt (isl.) 羅斯福島 A10
Ross (isl.) 羅斯島 ..... B 9
Ross (sea) 羅斯海 B10
Ross Ice Shelf 羅斯冰棚 A10
Sabine (mt.) 賽賓山 ..... B 9
Sabrina Coast (region) 沙布利納灘 ..... C 6
Sanae 三內 B18
Scotia (sea) 斯科西海 D16
Scott (isl.) 史考特島 C10
Shackleton Ice Shelf 沙克爾頓冰棚 ..... C 5
Sidley (mt.) 沙德雷山 B12
Siple (mt.) 沙坡爾山 B12
South Georgia (isl.) 南喬治亞島 D17
South Magnetic Polar Area 南磁極地區 ..... C 8
South Orkney (isls.) 南奧克尼群島 C16
South Polar (plateau) 南極高原 ..... A 1
South Pole 南極 ..... A 4
South Sandwich (isls.) 南三明治群島 D17
South Shetland (isls.) 南設得蘭群島 C15
Sulzberger(bay) 蘇茲柏格灣 B11
Thurston (isl.) 薩斯頓島 C14
Victoria Land (region) 維多利亞地 ..... B 8
Vincennes (bay) 文森灣 ..... C 6
Vinson Massif (mt.) 文森山塊 B14
Walgreen Coast (region) 威爾格林海岸(灘) B13
Weddell (sea) 威德爾海 C17
West Ice Shelf 西冰棚 ..... C 5
Wilhelm II Coast (region) 威廉二世灘 ..... C 5
Wilkes Land (region) 威克斯地 ..... C 7



美國探險家發現南極洲最高峯——文森山。

弱不支，同行人員全遭不幸，其最後行程的記載日期是 1912 年 3 月 29 日。在南極洲的春季來臨，即 1912 年 11 月 12 日，一支救難隊已成功地抵達這些亡故的冰山英雄的營帳，並在此爲他們立了一座有十字架的石標。

更進一步的探險　1911 年菲希納的船「丟士蘭號」首先到達威德爾海的前端，他是從海的東邊進入的。這支探險隊乃在瓦塞爾灣(Vahsel Bay)的冰面上建立基地營房，1912 年 3 月冰棚突然斷裂而向北漂流，隊員們則獲救。在 1912 年希拉斯(Shirase)來到鯨灣，並在羅斯冰棚上作了一次短程的雪橇之旅。1911-14 年莫森率領一支探險隊來到澳洲的屬地，得到若干地理上的發現，並搜集到許多科學資料。

1914 年 8 月，沙克爾頓展開他的南極探險計畫——從威德爾海的科茲地(Coats Land)乘雪橇穿越大陸，直抵羅斯海的麥穆羅海灣。沙克爾頓雇用兩艘船：一艘由他親自領航，他們帶著狗準備作橫越南極點的雪橇之旅；另一艘則準備在羅斯海方面的南極大陸與他們會合。沙克爾頓所乘的「耐久號」，爲層層的積冰所困，而向北漂浮到威德海，此地距離其目的地瓦塞爾灣還有數哩之遠，而最後終於在南緯 69°、西經 52°附近沈沒。船上一行人歷經大浮冰上的長途歷險，最後到達了象島(Elephant I.)。當時有 22 人留在島上，其餘 5 人則跟沙克爾頓乘著小型捕鯨船冒險橫渡危機重重的海域，抵達東北約 1,300 公里處的南喬治亞島。1916 年底所有的人都獲救。1921 年沙克爾頓再度向南出航，這次他所駕駛的是「遠征號」，而探險的地點是恩德比地(Enderby Land)的象限地區。1922 年沙爾頓不幸卒於船上。

駕機探索　飛機爲北極、南極的探險開啓了一新紀元。威爾金斯(Hubert Wilkins)在完成一項著名的探險——飛渡北極地帶之後，於 1928 年 8 月受封爲爵士；之後，成爲駕機從事南極洲探險的第一人。他從南昔得蘭羣島的迪塞普申島(Deception I.)起飛，沿著南極洲半島的東岸飛抵南緯 70°處，然後又在南極洲繼續飛行數千平方哩。1929 年，威爾金斯再度領航進探南極洲，繪製夏爾科島的輪廓圖，之後向南飛越積冰而到達南極洲的西部。1928-30 年美國海軍的伯德(Richard E. Byrd)在鯨灣內建立「小亞美利加第一」(Little America I)基地，與阿蒙森的基地弗拉亥姆非常接近。1929 年 11 月 28、29 日，由巴爾欽(Bernt Balchen)領導，首度飛入南極內陸，抵達南極高原，環繞南極點飛行，進行了航空照相勘察繪圖工作。後在庫爾德的領導下，各界紛紛展開南極洲科學探索。

1934 年時伯德回到「小亞美利加第一」基地，並在距離此地南方 193 公里處建立一最南的前進基地，獨自在此度過冬天。科學家們在其帶領下，共探勘了位在基地東方的伯德地區(Byrd Land)的大部分。1926-37 年，挪威籍的克里斯坦森(Lars Christensen)數度領導探險隊在挪威和澳洲所宣稱的領空飛行，以便繪製地圖，並進行捕鯨活動。在 1929-30 年的探險期間，克里斯坦森正式宣稱毛德皇后地、拉爾斯克里斯坦森海岸(Lars Christensen Coast)、英格瑞德克里斯坦森海岸(Ingrid ChristensenCoast)、阿斯翠德公主海岸(Princess Astrid Coast)和瑪莎公主海岸(Crown Princess Martha Coast)等地皆爲其所發現。同時他還繪得毛德皇后地的地圖，並在多岩石的海岸沿線發現不凍湖(這些湖乃由正當融化的雪流入海岸沿線的窪地而形成，而拜夏日陽光之賜才得以不結凍)。1933-39 年美國的埃爾斯沃思(Lincoln Ellsworth)的四次探險(每次都有威爾金斯的協助)，發現了許多新地區。1935 年他做了飛行一橫越南極洲－從南極洲半島東方的鄧迪島(Dundee I.)起飛，直抵鯨灣。其所駕駛的飛機是單引擎，降落地點有 4 處，共飛行了 22 天。他將這些新發現地稱爲「埃爾斯沃思地」(Ellsworth Land)。1938-39 年時，他在東經 80°的地區飛行了 483 公里，此地即今之亞美利堅高地。1939 年由李茲契爾船長(Alfred Ritscher)所領導的德國探險隊飛入毛德皇后地，並將這塊介於東經 21°與西經 12°之間的新土地，繪製成區。

1934-37 年時，賴米爾(John Rymill)所領導的英國格雷姆地探險隊以瑪格麗特灣(Marguerite Bay)的迪班漢羣島(Debenham Is.)爲根據地，發現南極洲半島與南極大陸是相連的，並到南極洲半島和亞歷山大島之間的海域探勘，將之名爲「喬治六世海峽」(George VI Sound)。

美國內政部所籌組的美國南極洲服務探險隊(United States Antarctic Service Expedition)，由艾德米拉伯德(Admiral Byrd)領導，於 1939-41 年分別在鯨灣建立西基地、斯托寧頓島(Stonington I.，在瑪格麗特灣內)上建立東基地。主要從事空中勘察，及繼續進行較早期的科學計畫。他們沿著威德爾海海岸向南行，超過了威爾金斯在 1928 年沿威爾德海海岸飛行最南之地點 402 公里。有一小隊在羅恩(Finn Ronne)的領導下，乘坐雪橇以 84 天的時間行走了 2,027 公里，同時探勘了 804.6 公里大陸的新海岸，並沿著喬治六世海峽到達羅恩灣。此一發現證實了亞歷山大地確爲一島嶼。

二次大戰後的探險　二次大戰的爆發，使得南極洲的探險活動陷於停頓，直到 1946 年美國南極發展計畫(U.S. Antarctic Development Project，由伯德Admial Byrd少將領導)會同美國海軍 68 特遣部隊的「跳高作業」(Operation Highjump，由海軍少將克魯森Richard H. Cruzen領導)，以 13 艘船、21 架飛機和 4,000 人的裝備，向南出發，準備在寒天雪地中訓練海軍時，才又逐漸活躍起來。在南極水域停留 5 個星期間，他們以鯨灣內的「小亞美利亞」爲基地，向南、向東飛行。以兩艘水上飛機沿著南極大陸周圍飛行，細心地作航空繪圖飛行，所及之地除了南極洲半島和威德爾海的海岸外，幾乎包括了全部的南極洲海岸。

羅恩南極洲研究探險隊(1946-48)在南極洲半島的瑪格麗特灣過冬，他們刻意將船隻凍結在營地附近的冰內。這支探險隊的三架飛機在內陸共飛行了 346 小時，著陸 86 次，結果發現了最後尚未被世人所知的海岸，證明南極洲實爲一大陸。這次的探險共拍得了 14,000 張的航空照片，其大地測量控制點的地面，廣達 1,913,000 方公里，其有 1/3 的地區是新發現的。人們依照領導者之妻的名字，命名爲愛迪絲・羅恩地(Edith Ronne Land，即現在的羅恩冰棚；羅恩的妻子乃是兩位在南極洲度過一年的女性之一。羅恩又在威德爾海南部發現高地，此一發現排除了「大陸在此爲海峽所分」之說法。而 11 支科學分隊，也都獲得了寶貴的研究成果。

1949-52 年由挪威、瑞典、英國所組成的探險隊在加埃沃(John Giaever)的領導下，冬居在西經 10°的毛德皇后地從事科學研究。他們所作的震測從他們的基地毛德亥姆(Maudheim)，向南行進 483 公里到達一處冰帽，測出其冰層厚度的變度從 274 公尺至 2,271 公尺；而他們所乘的飛機則沿著海岸飛行了 804 公里。這支探險隊的科學研究是

澳洲的探險隊在此進行氣象學的研究。

上　二次大戰後，南極洲的探險逐漸熱絡起來；各國紛紛派遣探險部隊前往南極洲從事研究。圖爲參與南極條約協議的國家在南極點插上的國旗。
左　美國海軍的破冰船曾多次進入南極洲，並建立許多基地，如貝德站、高原站及帕默站。

由瑞典的冰河學家阿爾曼(Ahlmann)和挪威的地球物理學家斯韋德魯普(Harald Ulrik Sverdrup)所主持。1950 年 1 月維克托(Paul Émile Victor)所領導的法國探險隊，在阿得利海岸建立馬丁港基地，以從事氣象學或其他科學的研究。1952 年此一基地被廢棄不用，直到 1956 年時才再度成爲科學研究的基地，亦即IGY的計畫之一部分。1954 年澳洲政府在東經 62°55′、南緯 67°36′，的麥克羅伯遜地(Mac-Robertson Land)，建立第一個常設基地，稱爲莫森基地(Mawson Base)，此舉無非是「建立無爭論」領土權的聲明。澳洲在這個尚未爲人知的地方從事探險，並進行氣象學或其他方面的研究。1955 年 1 月，阿根廷的破冰船「馬丁將軍號」穿破了威爾耳海的積冰，並在距南極點不到 1,287 公里的地方設立基地。同年同月，美國破冰船「阿特卡號」到羅斯海勘察，選擇一個作爲美國在IGY的研究基地之用。但由於羅斯冰棚的大分裂塊崩落到鯨灣，因此羅斯冰棚並不適合登陸。

國際地球物理年　參與IGY研究的國家共有 66 國，其中有 12 國在陸上和附近島嶼上建立基地。美國的科學計畫由國家研究會主持，卡普蘭(Joseph Kaplan)領導，並由達菲克上尉(George J. Dufek)爲領導的美國海軍提供後勤支援。海軍 43 特遣隊在 1955 年 11 月離開美國，到羅斯海的麥克默多灣設立科學研究設施，並在鯨灣建立科學基地。此處由 12 艘船、3,525 人和 40 架飛機所組成的「冷凍保存作業II」，又另外建立 5 個站，即位在伯德地的伯德站(海拔 1,524 公尺)、羅恩冰棚上的埃爾斯沃思、布德海岸(Budd Coast)的威爾金斯、阿蒙森-斯科特(位在南極點)，其建立全靠飛機，以及維多利亞地與紐西蘭合作的哈利特站。1957 年多由 88 人組成的探險隊在南極洲設置「小亞美利堅第五」基地。

1954-55 年，阿根廷在菲爾希勒冰棚上建立貝爾格拉諾基地(Belgrano Base)，並在 1955 年 10 月首度在此尚未爲人所知之地飛行。法國在阿得利海岸建立基地，而日本則利用破冰船「索雅號」在奧拉夫王子海岸(Price Olav Coast)建立基地。比利時以探險家熱爾拉什(Adrien de Gerlache)之子加斯東(Gaston de Gerlache)爲首，在毛德皇后地建立IGY用的科學研究站；而挪威則在距馬莎公主海岸 64 公里的內地建立研究站。

1957 年 1 月，紐西蘭在羅斯島上的普蘭點(Pram Point)建史考特站(Scott Station)，並派遣一支由 17 人組成，以希拉里(Edmund Hillary)爲主導的補給隊，協助富克斯博士(Vivian Fuchs)所領導之探險隊在 1957 年末從威德爾海經南極點橫越南極大陸到達羅斯海。此外，英國建立了 12 個基地，智利 6 個，阿根廷 8 個。

蘇俄亦將矛頭轉向南極洲，派遣了兩艘船到他們建在瑪麗皇后海岸上的基地米爾尼(Mirnyy)，並在距海岸 370 公里的內陸建立了一個前進基地，命名爲派安尼爾(Pionerskaya)。1956 年 2 月澳人在麥克羅伯遜地重建他們先前所設的莫森基地；另外，還有一支探勘隊在內陸 483 公里內從事地質及地理的科學研究或探查。

以富克斯爲首之探險隊的主要分遣部隊於 1957 年 1 月抵達菲爾希納冰棚上的沙克爾頓基地。1957 年 11 月 24 日他帶著貓、鼬和狗從基地出發、穿越大陸。而 1958 年 3 月 2 日抵達羅斯海。美國在伊爾斯沃思基地(Ellsworth Station)由羅恩船長所領導的海軍，替距沙克爾頓南方 403 公里之南冰站上的英國探險隊運送燃料；此外，美國海軍還爲南極點站的探險隊施以補給。從他們所做的震測顯示，南極洲的主要部分實爲一獨立陸塊。

1957 年 1 月，美國海軍的破冰船「斯塔滕島號」和貨船「雅恩多特號」抵達菲爾希納冰棚(其上建有埃爾斯沃思站)的古爾德灣(Gould Bay)；一共有 39 人(30 位軍人、9 位科學家)在羅恩船長的領導下，在此地過冬。由徐爾博士(Edward Thiel)所領導的縱走隊在 80 天內行走了 1,313 公里，發現了一狹長的海溝，從古爾德灣延伸至伯德站附近，低於海平面 1,067 公尺。羅恩曾多次飛行到內陸探險，發現了一些新的山，和一座長、寬皆約爲 322 公里的大島，其東邊有三個海灣，中間高起(約 975 公尺)。這種地理特徵證實了 1947 年爲羅恩所指出的高地特性。

1958 年 12 月 31 日IGY的計畫如期完成後，繼而成立南極洲研究特別委員會，以繼續研究某些科學問題。有部分國家逐漸削減研究活動，甚至還有少數國家完全撤出南極洲，而另一部分的國家則仍不斷地投注入人力於此。1966 年底前，美國一直在麥克默多灣從事大規模的後勤工作，以協助下列地區：南極點站、貝德站、八站、高原站(不可達之極的附近)和位在南極洲半島外海之央凡爾島(Anvers I.)上的帕默站。自 1962 年起，美國的國家科學基金會已在浮動的科學實驗室「埃爾坦」(Eltanin)進行海洋學研究和電離層研究。參見POLAR EXPLORATION, SOUTH。

Bibliography

Adams, Richard, and Lockley, Ronald, *Voyage Through the Antarctic* (Knopf 1982).
Amundsen, Roald, *The South Pole*, 2 vols. (1913, reprint, Barnes & Noble 1976).
Beck, Peter J., *The International Politics of Antarctica* (St. Martin's 1986).
Billing, Graham J., *South: Man and Nature in Antarctica* (Univ. of Wash. Press 1965).
Bond, Creina, and Siegried, Roy, *Antarctica: No Single Country, No Single Sea* (Smith Pubs. 1979).
Bonner, W. N., and Berry, R. J., eds., *Ecology in the Antarctic* (Academic Press 1981).
Borchgrevink, Carsten E., *First on the Antarctic Continent* (Newnes-Butterworths 1901).
Byrd, Richard E., *Discovery* (Putnam 1935).
Byrd, Richard E., *Little America* (Putnam 1930).
Caras, Roger A., *Antarctica: Land of Frozen Time* (Chilton Bks. 1962).
Charcot, Jean, *The Voyage of the "Pourquoi Pas"* (1911; reprint, Shoe String 1978).
Clift, A. Denis, *Our World in Antarctica* (Rand McNally 1962).
Deacon, George, *The Antarctic Circumpolar Ocean* (Cambridge 1985).
Dukert, Joseph M., *This Is Antarctica* (Angus & Robertson 1965).
Ellsworth, Lincoln, *Beyond Horizons* (Doubleday 1938).
Fleming, Launcelot, and others, *Portrait of Antarctica* (Sheridan House 1963).
Lewis, Richard D., *A Continent for Science: The Antarctic Adventure* (Viking 1965).
Mawson, Douglas, *The Home of the Blizzard* (1915, reprint Greenwood Press 1968).

ANTARES 心宿二

又稱天蠍座α星，天蠍座的一等星，如果將它放在太陽的位置，其大小能將火星軌道吞沒；事實上天蠍座α星是一個雙星，其主星爲紅色，伴星爲綠色，伴星需用大望遠鏡才能測得。除了航海者常用它來定經度外，在許多古代宗教有其重要地位，許多寺廟的方位都朝著它出或沒的方向。

ANTEATER 食蟻獸

以螞蟻爲食的哺乳動物，分布範圍從墨西哥南部到中美洲，南達巴拉圭。大多棲息在熱帶森林中，短耳，錐狀吻，管狀口部，頭顱細長；沒有牙齒，長長的舌頭上覆滿黏稠的唾液分泌物。前腳趾及後腳趾具有長爪，用以耙開螞蟻及白蟻的巢。食蟻獸嗅覺靈敏，但視覺及聽覺的發育則很差。大部分爲夜行性，居住在其他動物所掘的洞穴中或空樹洞內。

食蟻獸屬於貧齒目(Edentata)，食蟻獸科，此科共有3屬。大食蟻獸屬(*Myrmecophaga*)體長超過1.5公尺，毛灰而粗糙；沿著肩部有一條對角走向、鑲白邊的黑條紋。小食蟻獸屬(*Tamandua*)身長約1.2公尺，在黃褐色的前後腿間有一黑色條紋。兩趾食蟻獸屬(*Cyclopes*)是最小的食蟻獸，大約只有17.5公分長，全身被覆絲狀、帶灰色的黃毛。

食蟻獸利用腳趾的長爪，扒開螞蟻的巢。

ANTELAMI, Benedetto 安泰拉米

西元1150？-1230？。義大利雕刻家，爲羅馬式藝術時期，北義大利最重要的藝術家之一。大部分的時間居住在科莫湖邊的因特威谷。

或許因爲在普羅旺斯省居住過，他的作品深受普羅旺斯風格的影響，可由1178年帕爾馬(Parma)大教堂最早知名的作品《卸下聖體》(*Deposition*)浮雕的人物嚴謹的結構、衣著摺紋、四葉飾及三角裝飾圖形看出。在帕爾馬的「卸下聖體」之後到1196年期間又受哥德式風格影響，在帕爾馬浸禮池中，成功的結合了羅馬式藝術和哥德式活力。其他作品尚有博哥聖多尼諾大教堂(Borgo San Donnino，完成於1218年)、聖安德烈修道院(San Andrea，1227)、韋爾切利(Vercelli，1226)大教堂的講壇則是後期的代表作。他對後世藝術家的不同影響則散見於米蘭奧朗多的浮雕及威尼斯聖馬可教堂正門上的拱廊雕刻。

ANTELOPE 羚羊

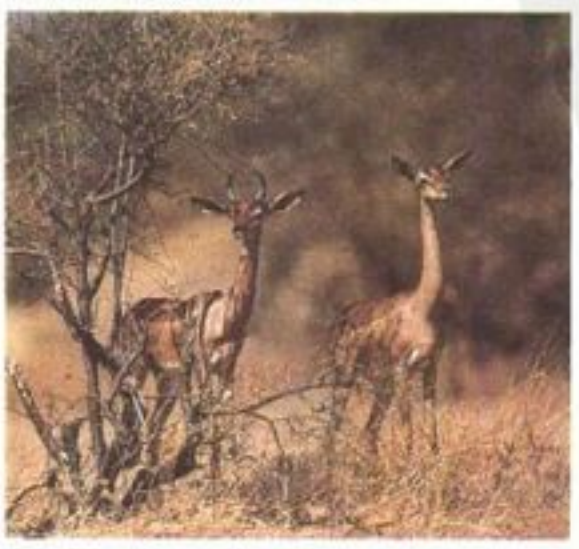
一般而言，羚羊是指體型修長、行動敏捷、如小鹿般大小、擁有兩隻優雅地彎向後方之長角的動物。其實不同種羚羊的外表、習性以及棲息地都大不相同。多數的羚羊生活在草原地帶及森林中，也有些種類生活在酷熱的沙漠、沼澤或高海拔的山區中。

體型 在非洲西岸地區的帝王侏儒羚(*Neotragus Pygmaeus*)，肩高約25公分，角長不超過2.5公分，是有蹄類動物中體型最小的。桑吉巴侏儒羚(*Neotragus moschatus*)原產於東非森林，與居住在半乾燥灌木平原的北方犬羚屬(*Madoqua*)二者之體型稍大。最大的則是原產於西非的蘇丹巨羚(*Taurotragus Oryx*)，完全長成的雄羚肩高可達1.8公尺，體重則超過545公斤。

角 羚羊無論雌雄通常都有角。一般而言，羚羊的角都像黑馬羚(*Hippot ragus niger*)一樣，從頭頂長出再伸向後方；種類不同，角的形狀和大小也有很大的差異。例如，大扭角條紋羚(*Tragelaphus strepsi ceros*)的角爲螺旋形，有時後可達1.5公尺。劍羚(*Oryx gazella*)的角筆直細長像把長劍，通常可達1.2公尺，且雌性的角要比雄性的長。某些種類如弓角羚(*Addax nasomaculatus*)的角呈螺旋狀，水羚(*Kobus*)和狷羚(*Alcelaphus buselaphus*)的角則像七弦琴。羚羊一般只有一對角，但是有一種雄性的四角羚(*Tetracerus quadricornis*)，卻有兩對角一對在頭頂，大約13公分，另一對位於前額，約長5公分。

習性 一般而言，羚羊爲羣居性動物，以數隻到數千隻爲一羣集體活動。成羣移棲的習性，使牠們減少被捕食的危險。羣內的成員會警告同伴們迫近的危險，使捕食者很難靠近到可進行攻擊的範圍之內。但是有些種類却喜歡離羣獨居，例如生性害羞，善於躲藏的條紋羚(*Tragelaphus scriptus*)習於夜晚單獨活動，只在生殖季節才和其他同伴往來。另一種性喜躲藏的斑哥羚(*Boocercus eurycerus*)

羚羊的行動敏捷，爲羣居性動物。



母羚羊在交配後8至10個月生下小羚羊。

多半以小羣出沒，但是有些較老的公羚羊則喜歡獨來獨往。

大多數羚羊行動緩慢，邊走邊嚼食嫩枝、樹葉或青草，一旦被追擊時，速度可達每小時64公里。修長的四肢配合特別發育的蹄及強健的背部，使牠們行動快速耐力十足。速度是羚羊逃離捕食者的法寶，雖然有些掠食者如獵豹跑得更快，但却不耐長距離奔跑。許多種羚羊也可以跳遠，並能連續快速跳躍，例如飛羚(*Aepyceros melampus*)一次可跳2.4公尺高、9公尺遠。

生殖和壽命 羚羊的生殖季因種類而異，通常是從早春到仲冬；而有些羚羊則無固定的生殖季節。通常母羚羊在交配後8～10個月生下一隻小羚羊「仔」，但有些種類，如灰遁羚(*Sylvicapra grimmia*)常生雙胞胎。幼羚在成長時會躲藏在草叢或灌木叢中1～2個月，直到發育強壯後才加入羣體行動。某些種類小羊仔的身上會有白色的斑點或條紋，這些斑紋會隨年齡成長而消失，小羊仔成熟後，顏色就和成羊相同。

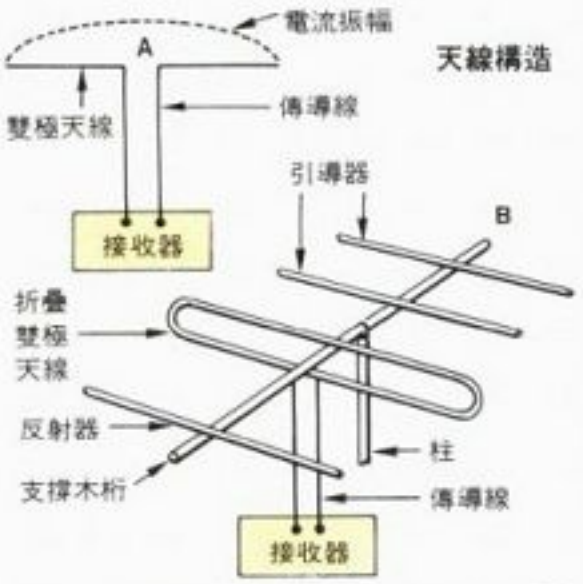
羚羊的平均壽命是15～20歲。和非洲其他的野生動物一樣，羚羊未受到妥善的保護，許多種類數量正慢慢地減少；例如白面狷羚(*Damaliscus pygargus*)只有在保護區內才看得到。

分類 羚羊屬於偶蹄目的牛科，與瞪羚的血緣關係很近。矛盾的是，北美洲叉角羚(*Antilocapra americana*)屬於叉角羚科，也是此科唯一存活的種類，却不是眞正的羚羊。在北美洲，和純種羚羊血緣最近的是屬於牛科的北美山羊(*Oreamnos americanus*)。

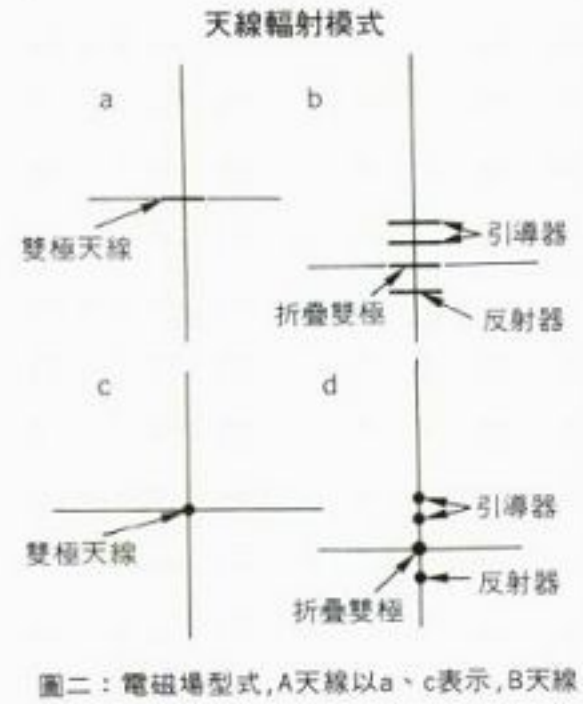
ANTENNA 天線

傳送或接收無線電波的裝置。電視或收音機的天線通常由電線、細棒或高塔組成；電晶體收音機則爲磁棒上的繞線；方向性的微波通信網或無線電望遠鏡，不管是否有大型金屬反射器，其天線爲金屬喇叭或介電體棒。

傳送訊號的天線，通常接連振盪器，振盪器內有受頻率控制的巨大電流。這些電流在傳送線上產生感應電流，然後又使天線產生感應電流。一小部分的功率損耗爲熱，而大多數都會放射出去成爲電磁輻射。



圖一：A天線用來接收電視和調頻的節目，但B天線（排列式）卻有較好的接收。



圖二：電磁場型式，A天線以a、c表示，B天線以 b、d表示。

電磁輻射的特性　電磁輻射的三大特性可用太空船天線傳訊方式說明。一、能量可由太空船天線歷數百萬里的真空傳至地球。二、當太空船遠離，接收器訊號減弱：即訊號強弱與距離γ的平方成反比。三、太空船與地球間的相對速度並不影響傳訊，訊號經γ/c秒傳到地球。光速c等於3×10^8公尺/秒。

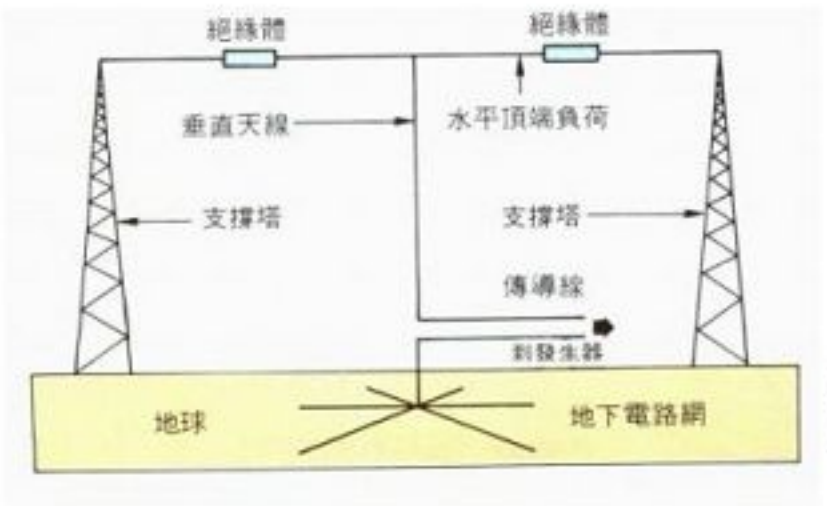
電磁傳送不需介質且傳送速度爲一定值。其他傳訊方式，如氣體或液體中壓力波的傳送，或彈性物質中振動的傳送，均無此現象。故電磁波的傳送無法以聲波傳送的方式描述，但可利用數學理論來描述之。該理論建立一個充滿空間且由帶電電荷間的相對位置和速度決定的電磁場的抽象概念。在此數學式中，這個電磁場取代了介質，可產生力且以光速及波動形式來攜帶能量和動能。在這模型中，加速的電荷在天線裏產生一隨時間而變的電磁場，每個加速的電荷都向外射出圓球波。如果傳送天線的大小和形狀適當就可以在特定的方向射出很強的訊號，也可以使得遠方的接收天線的表面收到夠強的電磁訊號。在接收天線上的每一部分的感應電流都是正比於射到它表面上的電磁場強度，這個場在每個瞬間都感應與其強度相稱的電流。

天線的傳送和接收特性與波長關係密切，波長λ定義爲$\lambda=c/f$，f爲電流振盪頻率（頻率單位是次/秒或赫茲HZ、千赫KHZ、百萬赫MHZ）。電磁波圖中，波長是兩波峯的間距或波峯在一振盪週期所移動的距離。如天線大小和電磁波的波長差不多，能量的接收與放射就會比較方便而且有效。

天線的型式　UHF電視、調頻收音機及電視通常以波長之半的單簡金屬線或細棒作天線。若將許多金屬細棒組合、安排，將使其方向性大增。傳送和接收都是使用同一種天線，圖一爲最典型的電雙極天線及矩陣形天線，圖二爲其相關磁場的形狀，至於放射和接收的電磁場形狀相同。

短波收音機使用的頻率較電視和調頻收音機的頻率低（9～21 MHZ）；調幅廣播更低（550～1600 KHZ），VLF極低頻帶（10～30 KHZ）的傳播系統則使用更低的頻率與極長的波長。調幅及VLF的天線垂直地面，電視及調頻收音機則平行於地面。天線下部連接地面，低頻的長波垂直部分太長不好處理，故在天線上加上水平部分成爲L或T型。若放大系統夠好，則可用小環形天線接收。

雷達天線交替連接著一個巨大發射器和敏感的接收器。天線是受到由一系列振盪電流組成的脈波所刺激，而發出電磁波射到遠處目標，如飛機或輪船；該目標就成爲低效能量的天線，反射電波回到原來的雷達站，再將此訊號傳到特殊接收器，便可知目標物的距離和方向，並呈現在螢幕（陰極射線管）上成爲一亮點。雷達使用微波（600～10,000 MHZ）的原因是因爲微波波長與被偵測物大小接近，可產生較佳的解析度。對這些頻率，大型金屬皮可用來取代數百個半波長組合天線。一個例子是在導波管尾端的喇叭形天線，將這些天線集合射向很好方向性的金屬皮：這樣的裝置在電話傳送系統和遙遠星系無線電波接收系統上很重要。



垂直天線裝置

圖三：以垂直式天線和高塔的裝置來傳送家庭收音機節目。該型也用來傳送接近地面的低頻波。

ANTERUS, Saint　安祿(聖)

西元235.11.21-236.1.3選任教宗。其先祖當爲希臘人。據《教宗名錄》記載，他曾授權"公證錄士"負責編纂殉教者事蹟，交付教會檔案保存，並因此殉教，死後葬於聖卡里斯(St. Calistus)的教宗陵墓中。1月3日是其慶日。

ANTHEIL, George　安太爾

西元1900.6.8-1959.2.12。美國作曲家。一九二〇年代將爵士樂節奏及機械器樂引入交響樂而聞名。生於美國特藍頓，6歲開始學鋼琴，後隨布洛克(Ernest Bloch)學作曲。1922年旅遊歐洲時，在柏林愛樂交響樂團發表第一首交響曲。後定居巴黎，致力作曲。

安太爾在其最著名的作品《機械芭蕾舞》(1926)曲中，把自動鋼琴、飛機螺旋槳的旋轉聲和鈴聲都收集進去。1926年巴黎首演中，他幾乎被轟下臺。然而由於音樂品味的改變，1954年在紐約表演時，卻使聽衆接受了它的狂熱而情緒激昂。

1933年返回美國後，開始爲電影作曲，包括《平凡人》(1936)、《玫瑰幽靈》(1946)。他在一九二〇年代以後所寫的電影曲、交響樂及歌劇都趨向古典、浪漫和印象主義的風格，並適切加進一些和聲。1959年逝於紐約。

ANTHEM　讚美歌

風琴伴奏的英文合唱曲，可能是antiphon（對唱詩歌）一字的訛誤。於宗教改革時代早期起自英國，乃英國國教儀式所用。類似羅馬天主教儀式中的經文歌，因二者歌詞皆非指定祈禱文的一部分。讚美歌常自聖樂、彌撒與受難曲中擷取片斷而成。

最早的讚美歌約於1560年由泰伊(Christopher Tye)與塔里斯(Thomas Tallis)寫成，是一種「大合唱曲」，即全屬人聲和唱。與經文歌不同之處僅在於使用英文經文，而非拉丁文經文。十六世紀末葉，拜爾德(William Byrd)與吉本斯(Orlando Gibbons)發展出「獨唱一合唱曲」，合唱樂段與獨唱樂段輪替。

王政復辟時代的作曲家布洛(John Blow)與普賽爾(Henry Purcell)發展出一種形式繁複的讚美歌，有獨唱宣敘調、器樂間奏和合唱曲。十八世紀作曲家如格林(Maurice Greene)、波伊斯(William Boyce)則又創作較爲簡樸的讚美詩。十九世紀的讚美歌的宗教儀式依然有讚美詩，但地位較不突出。二十世紀後，有些作曲家在裴爾利爵士(Charles Parry)、史丹佛爵士(Charles Stanford)領導下，復興了讚美詩的創作，如蕭(Martin

Shaw)、霍爾斯特(Gustav Holst)、威廉斯(Ralph Vaughan Williams)、布瑞頓(Benjamin Britten)。

ANTHEMIUS OF TRALLES 安提米烏斯

西元六世紀希臘的建築師及數學家。查士丁尼皇帝(Justinian)曾授權他和美里塔司(Miletus)的伊西多爾斯(Isidorus)設計君士坦丁堡的聖索菲亞(Hagia Sophia)圓頂教堂，並於西元 532-537 年間建造。著有《有關重要機械裝置》，是討論有關燃燒玻璃以記錄準線的數學函數。

ANTHOLOGY 選集

經過挑選的作品集。選集一字源自希臘文 anthologia，意爲花朵的組合；最初應用於收錄十世紀短詩與其他文學作品的《希臘文選》一書。

歷史 許多中世紀學者謄錄下所研讀作品中最引人入勝的部分於同一手稿中。如由諷刺的謾罵、軼聞趣事、名言雋語，以及民間故事貫串而成極富趣味性的《朝臣瑣記》(*De Nugis Curialium*)即是，該書爲英王亨利二世侍從曼普(Walter Map)所集錄。十三世紀的《布爾倫詩集抄本》(*Carmina Burana*)是由多位遊蕩詩人輯拉丁韻體詩而成。例如《修士雜錄》(*Friar Miscellanies*)和《璀璨》(*Aureate Collections*)之類的選集保存了英國中世紀時期的詩篇。

印刷術的發明導致更多選集的誕生。十六世紀最著名的文選是《歌與十四行詩》，亦稱《托特爾雜集》(*Tottel's Miscellany*, 1557)。《熱情的朝聖者》(1599)集錄了 20 首詩，僞稱由莎士比亞所編。《英格蘭的埃利孔山》(*England's Helicon*, 1600)則收有莎士比亞、席德尼及斯賓塞等人的詩。

珀西(Thomas Percy)的《英詩輯古》(1765)對於後來的文學作品影響之深可能無他書可企及。華茲華斯(Wordsworth)於 1815 年寫道：當時的詩全靠這本詩選而回復舊觀。帕爾格雷夫(Francis Palgrave)的《英詩精華》(1861)，所受之歡迎無出其右者。

現代選集 二十世紀選集在出版數量以及內容種類上都快速滋衍，並出現如恩特梅爾(Louis Untermeyer)與威廉斯(Oscar Williams)等專業編輯。單行本的成功已經無法使出版家感到滿足，而著手於發行系列相關作品。如《二十世紀概觀》每册都只刊載評論一位作家的文章。《牛津英國詩選》分數册討論特定時期與形式的英詩。其他詩集則選輯原文或他國詩篇的英譯稿。

個別作家的選集曾由維京小文庫(Viking Portable Library)出版。懷特夫婦(E. B. and Katharine S. White)合編的《美國幽默拾零》(1941)，收集第一流幽默作家作品。年度文選有《最佳戲劇選》(1919)系列，以及《歐・亨利獎得獎小說集》(*Prize Stories: The O. Henry Awards*, 1947)等。

鑑賞角度、讀者羣及選集目的的不同，都是不可能在既定範圍內產生一部公認"最佳選集"的原因。某些瑕疵實出諸於編者面對如著作權法等無法克服的障礙時不得不然的含括或遺漏。以學校爲購買對象之選集，若干社會和道德禁忌會限制編者的選擇權。

現代選集不再限於文學作品，許多藝術與漫畫作品也以選集方式出現。系列唱片構成音樂選集；若干電影片段剪接成輯，作爲電影技藝集，例如卓別林和特平等喜戲演員的演技集等。

聖安東尼 在受魔鬼誘惑後，並受天使服侍。

ANTHONY, Saint 安東尼(聖)

西元 250？-356.1.17。亦稱爲"埃及的聖安東尼"，基督教隱修士，有"修士之父"之稱，是修院制度的始祖。生於富裕基督教家庭中，出生地大概在埃及的凱曼。約 18 歲時放棄家產，在一位有名的苦修士指引下，致力於體力勞動、祈禱、齋戒和默想聖經的生活。後來退隱到皮斯皮爾的廢棄堡壘中，追隨他的基督徒爲數不少。在羅馬皇帝馬克西米努斯迫害宗教期間，安東尼率部分追隨者前往亞歷山大港鼓勵信徒；後來隱居於他建造的戴爾・馬爾・安東尼修道院，期間經常旅遊埃及沙漠地區，指導當地許多修士，對抗亞歷山大港的阿利安派(異教徒)。

聖達修(St. Athanasius)著有《聖安東尼傳》忠實記載其生平，對後世的聖徒傳記影響很大。安東尼對修士生活不曾訂下戒規，在世行跡爲門徒立下典範。至於他生前留下的 20 封書信，一般相信只有最初 7 封是出自他的手筆。

ANTHONY, Susan Brownell 安東尼

西元 1820.2.15-1906.3.13。美國女權運動先驅，提倡婦女選舉權。爲一具有影響力的演說家和作家，其對女權運動的最大貢獻爲發起女權運動聯盟。在五十多年的歲月裏，她永遠站在第一線，爲爭取婦女平等而努力，反對任何壓迫女權的制度與事物。

生於麻州亞當斯市，長於西紐約，雙親爲公誼會信徒。自幼個性獨立及熱愛道德，曾任教師，此職業是當時女性唯一能從事的。終身未婚。改革觀念深受家鄉密友斯坦頓(Elizabeth Cady Stanton)的影響。在三十出頭時，即已確信除非女性擁有和男性平等的權

安東尼是美國女權運動的先驅。

利，否則美國社會將沒有進步的一天。最早參與的社會公益活動是禁酒運動。1852 年當她被男性參與者拒絕加入時，便與其他婦女在紐約成立婦女禁酒協會，爲當時獨一無二的團體。安東尼亦爲奴隸廢除論的支持者。

安東尼的宣傳活動最早從紐約開始，然後遍及整個國家。她認爲女性對自己的財產有控制權，離婚時擁有子女的監護權及婦女也有投票權。她不斷發起請願活動，但經常遇挫。在她的時代裏，人們尚不曾考慮過女人應該和男人一樣平等，但在其努力下，逐漸有許多州開始賦予女性合法的地位，如管理自己的產權及接受教育等。

當第十四號憲法修正案通過，所有男性公民均有投票權時，安東尼倡議女性也應有這項權利，但並未成功。爲爭取婦女投票權，1872 年安東尼以身試法於羅徹斯特登記及投票，但被捕受審，罪名爲侵犯法律，但她認爲法律有誤而拒付罰金。

1869 年女權運動分裂成兩個組織。安東尼和斯坦頓成爲其中一派的領導者，她們主張女性參政權之取得應由憲法修正案著手，而不是州請願活動。幾年後(1892-1900)她組織美國國家婦女選舉權協會，重新展開婦聯運動。1906 年逝於羅徹斯特。十四年後，第十九號憲法修正案終於賦予所有女性選舉權，該法案乃稱爲"安東尼修正案"，以紀念安東尼爲女權的貢獻。

安東尼爲人嚴厲、不苟言笑，且有時傲事魯莽、大膽，卻有無窮的熱忱和精力。協助編著《婦女投票權的歷史》(4 册，1881-1900)。參見WOMAN SUFFRAGE。

Further Reading: Dorr, Rheta C., *Susan B. Anthony: The Woman Who Changed the Mind of a Nation* (1928, reprint AMS Press 1974).

ANTHONY ADVERSE 安東尼・愛德渥斯

美國作家艾倫(參見Hervey Allen)所寫的歷史小說，1933 年出版。內容幾乎結合了古裝傳奇的所有花樣，以浪子英雄的故事爲主；時空隨小說發展自西班牙、非洲至新奧爾良。

本篇小說敍述私生子安東尼的冒險和不幸，以及他從外祖父手裏承襲航運鉅富的經過。其繼父的路易斯侯爵傲慢自大，爲安東尼的主要敵人。故事開始便敍述路易斯殺死妻

帕度亞的聖安東尼　此圖爲蒙德法耳高聖方濟教堂的壁畫。圖示聖安東尼顯奇蹟。

子的情人，即安東尼的生父；此後，路易斯即企圖除掉安東尼。其他重要角色有帕萊奧洛格斯是位工於心計的女士，起初扮演安東尼的管家兼引誘者，後成爲路易斯的第二任妻子(安東尼生母死於難產)；諾爾特(Vincent Nolte)是安東尼的老友兼合夥人；弗朗索瓦神父(Francois)和安東尼在某次買賣奴隸的場合中認識，後被巫醫搗獲處磔刑而死；還有波尼菲德(John Bonnyfeather)，安東尼從其處繼承了他祖父的財富。另有許多歷史名人，如拿破崙、西班牙國王查理四世和伯爾(Aaron Burr)等點綴其中。

《安東尼・愛德渥斯》成功之處在於插曲般的掃掠和歷史的眞實性；而不在於人物性格刻畫的深度。儘管人物描寫膚淺而刻板，卻深受讀者歡迎，成爲時而穿插性愛情節的古裝傳奇小說流行的前導。

ANTHONY OF PADUA, Saint
安東尼(聖)

西元 1195.8.15-1231.6.13。天主教會的聖師、宣道家和教育家。生於葡萄牙里斯本，洗名斐迪南。15 歲時成爲奧古斯丁會修士而展開其宗教生涯。在孔布拉隱居時，目睹方濟會傳教士在摩洛哥殉道精神，激起他傳教的熱忱，於是奉准退出奧古斯丁的修會，1220 年參加了方濟修會，改名安東尼。他剛到摩洛哥傳教時，就因病被迫折返，卻在海上遇到暴風雨而飄流到西西里。

1221 年方濟會在阿西西(Assisi)的會議中派安東尼到蒙保羅，大展他的宣教才能，聖方濟(St. Francis)遂委他從事傳道和教育工作。而後被派往法國，1226 年成爲利穆桑省(Limousin)會長。同年聖方濟逝世，安東尼返回義大利出任艾米利亞省會長，因傳教時辯才出衆而聲名大噪。1231 年由於勞累過度，欲往帕度亞歸隱，但卻在帕度亞附近的阿色拉傳教站(天主堂)感染重病死亡。

安東尼在 1232 年被封爲聖人，1946 年並尊稱爲教會聖師，每年 6 月 13 日是其慶日。帕度亞和葡萄牙都奉他爲主保，旅客向他求助，以求其找回失物尤爲靈驗。

ANTHOZOA　珊瑚蟲綱

無脊椎動物中的一大綱，包括海葵、海扇及珊瑚，又稱花蟲類(actinozoans)。棲息在海水中，雖然有少數被發現生存於極地海中，絕大部分係棲息在溫暖的溫帶及熱帶海域裏。從淺水區到深水底都有其踪跡。

外觀上有許多變化：除紅、粉紅、紫色外，也有藍、黃、白或橙色。形狀大小上，有長不及 12.7 公釐的小獨立個體，也有超過 60 公分長的整片海鰓羣落。僅海葵爲獨居性，其餘包括珊瑚在內的大部分種類則營羣居性生活。

身體構造　基本構造爲錐狀體。海葵類的身體呈圓桶狀，肌肉發達，而海紫羅蘭(sea pansy)、海扇及珊瑚類的身體則細小且肌肉不甚發達。大部分珊瑚蟲綱會分泌一些無機質裹在身體外表，這些物質可能是碳酸鈣或其他較軟物質，以支持並保護柔軟的身體組織。

身體底部是一光滑且纖細的圓盤構造，稱爲基盤。海葵即利用該基盤緩慢滑動做間歇性遷移，而固定不動的珊瑚蟲綱動物則以基盤牢牢附著在海底或岩石等物體上。

身體前端形成扁平圓盤狀，稱爲口盤，其中央開口被一或多圈中空觸手所包圍，觸手上附有許多包含絲囊的特殊細胞，稱爲刺細胞，是麻醉敵人或捕食獵物的利器。一旦獵物被刺細胞麻醉，花蟲綱動物便利用觸手將獵物送進口內。

口下方有一堅硬管道，稱爲口道，直伸入體腔內，同時與一連串由體壁延伸出來的隔膜相連接，稱爲完全隔膜。在這些完全隔膜之間，某些較短，不與口道相連，稱爲不完全隔膜；因此隔膜依照從體壁通向口道間的長短，可分爲初級、次級、三級和四級。由完全隔膜形成的隔室便是圍臟室，在口道末端形成一個大隔室，彼此之間可由隔膜上的小孔而相互流通。

隔膜的游離末端有特殊腺細胞，可分泌消化液。此外，隔膜尚有許多特化細胞用來消化食物。這些細胞亦遍布於整個壁的內層中，但只有在當珊瑚蟲綱動物必須消化體積較大的有機物時才會出現，因此海葵也能夠消化體積極大的魚。

許多種類的口道邊有線狀排列的突起物，稱爲鞭毛，前後擺動使水在體腔內產生流動，如此可幫助食物及氧到達體細胞，同時排泄廢物。

神經系統不甚發達，神經組織經常以大的神經纖維連結構成一網狀構造。

肌肉組織發達程度變異極大。海葵的肌肉組織沿著隔膜排列，體壁上則有環繞身體的環肌組織。其他種類則僅有一些不甚發達的肌肉纖維。

生殖　生殖腺通常位於隔膜游離端。有些種類具性別，分別產卵及精子。但有些種類則雌雄同體，同時製造卵和精子。

珊瑚需生長於溫暖水域中，圖爲石珊瑚。

有性生殖中，性細胞可從口部排出體外並受精。經過幾個早期的胚胎發育階段後，有些新個體便固著在水底，而有些則成爲自由游動的幼體，稱爲實囊幼蟲(planula)，但最後仍會固定下來。

無性生殖以裂體或出芽方式形成兩個個體。裂體法是直接分裂成兩個體；出芽法是在母體壁上形成小芽，經一段時間成長後，芽體便可與母體分離，或者仍依附在母體上。在珊瑚類中，便常藉出芽法而組成羣落，有些甚至形成巨大珊瑚礁。

演化　珊瑚蟲綱動物約在四百萬年前的奧陶紀中期出現。演化的結果使其體制超越單細胞和海綿動物等變得較爲複雜，具有特殊的組織，彼此之間並已有分工合作的現象。

由於在過去曾大量繁殖，因此科學家們藉著遺留下來的珊瑚礁化石，研究過去特定區域的氣候。現存大部分的珊瑚蟲綱動物均生長在淺水、光照充足、溫度在25～29°C之間的溫暖水域中，因此可推測過去的種類也具有同樣的生存習性。如果在內陸區發現珊瑚礁岩時，科學家可斷定該地區在古時候極可能是一片溫暖、潔淨的淺海區。

分類　珊瑚蟲綱屬於腔腸動物門(Coelenterata)，下分爲兩亞綱，即海雞頭亞綱(Alcyonaria)及英葵亞綱(Zoantharia)，前者具有8片完全隔膜及羽狀觸手，後者的隔膜爲六的倍數，觸手無分枝。本綱有15目，現存11目，其他4目僅存化石供人研究。

ANTHRACENE　蒽　參見AROMATIC COMPOUNDS.

ANTHRACITE　無煙煤　參見COAL.

ANTHRACNOSE　炭疽病

農作物的黴菌性疾病名，特別是指侵襲豆類植物，也稱爲"劇烈的腐敗"。此疾病導致葉、莖或果實起疱、損傷或潰瘍。受感染部位會有深色凹陷的斑點，或邊緣爲紅褐色的灰白斑。菌類的孢子主要經由雨水、受感染的種子或昆蟲所帶。炭疽病是由黑色分子菌目(Melanconiales)的不完全寄生黴菌，特別是盤長孢屬(*Glocosporium*)和刺盤孢屬(*Colletotrichum*)所引起，可經由植物的輪作、環境衛生的改善和使用無病種子而加以預防。

ANTHRAQUINONE　蒽醌

製造許多染料的重要中間體原料。以美國爲例，每一年的蒽醌使用量均超過113萬公斤。

發展　蒽醌的化學研究可追溯到1868年，當時德國化學家葛雷柏(K. Graebe)和李柏芒(K. Liebermann)發現茜素(alizarin)即蒽(anthracene)的衍生物，也是最古老的天然染料之一。接著卡羅(H. Caro)、葛雷柏和李柏芒即利用合成方法製造茜素。爾後，染料工業投注相當大的努力和卓越技術，發展出許多蒽醌染料。

幾十年來，蒽醌(C_6H_4-$(CO)_2$-C_6H_4)向來是經由氧化煤焦油(coal-tar)的產物－蒽(C_6H_4-$(CH)_2C_6H_4$)而製出。目前却是由鄰苯二酸酐(phthalic anhydride)和苯，透過縮合劑氯化鋁及硫酸來製造。再經由各種化學作用轉換成其他中間產物，最後即可製成數以千計的各類蒽醌染料。這些染料具鮮艷度及卓越堅牢度，因而超越如偶氮(azo dyes)和三苯甲烷(triphenylmethane dyes)等其他染料。

用途　蒽醌染料及顏料用於羊毛、蠶絲、棉、合成纖維及塑膠等材料的染色或著色上。當新材料如合成纖維出現時，研究蒽醌的化學家便會製造新染料或變化既有染料以專供使用。參見DYES AND DYEING。

ANTHRAX　炭疽病

動物疾病中致死率極高的傳染病，此病由炭疽桿菌(Bacillus anthracis)引起。牛、綿羊(除阿爾及利亞種外)、山羊、馬、騾及野生草食性動物均極易受傳染，人類、豬及肉食性動物亦有病例，但較具抵抗力。又稱脾脫疽、黑砭、炭疽、毒性膿疱及獸瘟。

此病很早即有記載。古代名醫如希波克拉底(Hippocrates)、維吉爾(Virgil)、普林尼(Pliny)及加倫(Galen)等都曾記述某些可能由炭疽造成的損害。1613年南歐約有6萬人死於炭疽。1876年德國細菌學家科霍(Robert Koch)證實炭疽桿菌爲炭疽病原；1881年6月2日巴斯德更製成了防止感染的疫苗，這些破天荒的發現在醫學史上樹立了新里程碑。

全世界都有炭疽病例；採取管制及預防措施的國家發生率較低，而落後地區如亞、非洲等地的動物則常發生此病。

感染　當環境不適生存及生長時，炭疽桿菌便以孢子的形態進入休眠，此時對惡劣環境具有高度抵抗力。芽孢能生存在土壤、動物皮、毛髮、羊毛、骨粉或乾血中多年而仍具活性，可再繁殖並使動物染病。

感染源可能來自農業或工業，農業以土壤爲主要感染源。土壤一旦污染後，芽孢可在土內生存多年。如果耕作或動物翻動使芽孢露出土表，則任何動物都可能因腿上的小傷口而受到感染；或因食入受污染的食物而被傳染。人類多半是由於接觸病畜的產品而染病。

工業則以受污染的毛髮、羊毛及動物皮爲最常見的感染源。因此製毛刷者、揀羊毛者、製毛毯者及鞣革者最容易罹患此病，以工業區發病率最高。一次大戰期間及剛結束時，英、美曾普遍流行。追溯病源爲來自西伯利亞及中國的受污染馬毛，這些馬毛被用來製作修臉用的毛刷。目前已採取更嚴格的管制，防止受污染的原料進口；並開發更有效的殺菌方法來處理毛髮、羊毛及動物皮，以杜絕病原。

病徵及診斷　罹患特急性炭疽的動物可能在發現時就已死亡，或在第一次發現病兆後12小時內死於不可救藥毒血症。感染後12～24小時內死亡者，稱爲急性炭疽。有些動物感染亞急性炭疽後可復原，但大多在3～5天內死亡。慢性型主要發生在豬體，其他動物則很少見。動物感染任何一型的炭疽病後，都會出現發燒、呼吸心跳加速、逐漸衰弱、痙攣等症狀，最後會死亡。其他更顯著的病徵是身體各部位急速膨脹，身體的天然開口處會出血。

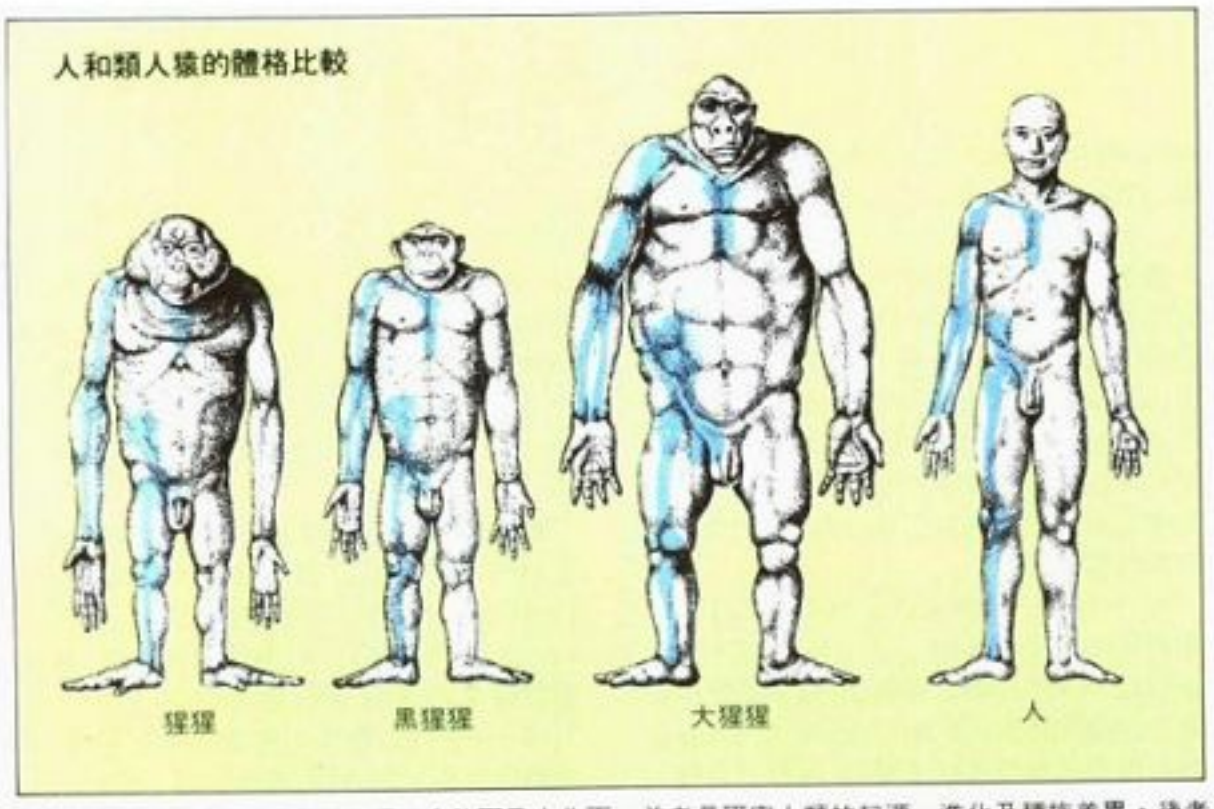
人類的炭疽病分爲內部型和外部型兩類。內部型雖不像動物發展得那麼快，如未立即有效治療則會致命。這類型病菌在進入血液之前會先集中在某些器官。因此揀羊毛病就是細菌經由呼吸受污的羊毛塵埃進入肺部，而產生一種嚴重的肺炎。食用調理不或當或受污染的肉品以致吞入病菌會造成消化道的損傷。此外，炭疽病也會使人罹患腦膜炎。

外部型的特徵是炭疽病癰(carbuncle)，會生成典型的黑色壞死中心故而得名。此時若沒有得到適當治療，病菌便由癰蔓延到淋巴系及血管造成致命的菌血症。

炭疽的診斷必須發現病菌才能確立。通常從人類的癰或罹患敗血症的人類或動物的血液中可分離出這種病菌。疑似患有炭疽病的動物死亡後，通常不驗屍，直接予以焚毀以免發生接觸感染。檢驗方式通常是取下一雙耳朵，利用顯微鏡檢查其中血液以確定是否有病菌存在。

預防及治療　自巴斯德發明炭疽疫苗之後，後人在預防及治療方面仍有許多改進。巴斯德以致病力較弱的病菌製成活疫苗。若使用弱化的芽孢疫苗配合高免疫性的血清(內含大量抗體)可產生更好的免疫效果。在某些情況下的炭疽死疫苗(Anthrax bacterin)也具有某種效果，只是它所產生的抗體量(即免疫效果)不及活疫苗。抗炭疽病血清具有立即卻短暫的免疫效果，在即時保護及治療上都很有用。

過去，癰是以切除或燒灼的方式治療，後來發現注射血清及磺素混合劑較佳。目前，磺胺類、盤尼西林以及四環黴素之類的抗生素已取代上述藥劑，廣爲人們使用，因爲它們的療效佳、副作用少。腎上腺皮質激素則可用作輔助治療劑。



人類學的領域廣博，須兼顧人類的生物面及文化面；前者是研究人類的起源、進化及種族差異，後者則是探討人類社會中所呈現的生活方式。

ANTHROPOLOGY 人類學

一門兼顧人類的生物面及文化面之研究的學問。其中將人類視同動物物種的研究，稱爲「體質人類學」(physical anthropology)；研究人類在社會中生存所呈現的生活方式則稱爲「文化人類學」(cultural anthropology)。雖然沒有任何人類學家可能做到這定義的人類學範疇，但瞭解人類的整體觀確實是人類學研究的中心課題。

人類學的範疇

人文及社會科學亦研究過社會生活的人類及其文化產物。因此，人類學與其他相關學科之間的研究工作必有所分野。此分野係基於彼此可以交換及引用對方的觀念及理論。人類學家不受拘束地縱覽人類所有智慧的成果，其他學科學者也可自由地借用人類學家的發現。

人類學的領域廣博，通常都由西歐以外的文化開始研究。人類學家隻身在遠離本身文化的社會中工作時，他必須試著成爲"萬能先生"，他得經常獨自做田野工作，在沒有專家的協助下研究人類多元化的文化項目，如藝術、音樂、文學和經濟等。

以一個研究愛斯基摩人的人類學家爲例，他必須有足夠的體質人類學知識，以便進行現生愛斯基摩人的體質測量，或者描述他們的體質特徵。他必須能辨認考古遺留，以爲追溯現代文化之古老證據。學習當地的語言，以便詳實記錄土著語文，這屬於專業的語言學範圍。然後進入政治學的領域，描寫該村落是如何治理。當他觀察到土著如何進行獵物、採集，如何分配食物、交易毛皮時，他已跨入經濟學的領域。然後他可能會繪製村落圖，並記錄村落中人與人之間互動的情形，則是在執行社會人類學的工作；若是研究較複雜的社會，則爲社會學的範疇。如果還想收集民俗歌曲、聖歌和神話等，則必須具備對文學、民俗學和音樂等知識。當他觀察仲冬祭典和薩滿教(shamanistic)儀式時，則轉向宗教研究。如果他收集個人生命史和進行系譜的繪製，並記錄他們對疾病的解釋和治療時，那麼這位人類學家是在臨床心理學、社會心理學及醫學的領域中。

人類學的分支 現代的人類學家已逐漸由"萬能先生"變成專家，但這門科學的範疇還是很廣。

廣義而言，文化人類學包括語言學及考古學。隨著人類學研究規模及複雜性的提高，目前的美國人類學家趨向專精於某一分支。然而，分支間彼此緊密相連，對做爲一門統合性研究「人類」的人類學而言是必須的。

在歐洲人類學通常是指「體質人類學」，其他的分支各自分開而成獨立的學科，亦與體質人類學有所區分。因此，一個人可能專精於人類學(指生物學分支)，或考古學，或語言學，或民族誌(指對個別文化的研究)。本文所探討的人類學，是取廣義的定義，兼含體質及文化兩部分。

人類學的研究重心逐漸擴展 人類學在進化過程中，逐漸擴大。十五至十八世紀期間，身爲現代人類學家先驅的歐洲文人嘗試透過對整個世界的探索，著書說明人類種族、語言及文化的起源和分布。十八世紀，有些哲學家視美國印第安人等族羣爲生活在自然的狀態下，從未受到人類文明的污染；而另一派學者卻視他們爲從文明墮落到未開化狀態。

十九世紀，學者們仍著重在土著族羣及其文化與希臘-羅馬之間的歷史關係，以及希伯來文化是歐洲文明的根源之臆測工作。後來，達爾文的生物進化論才使學者改觀，視土著及其文化爲古代人類在種族和文化之進化過程中的殘留。二十世紀的人類學家除了繼續嘗試解釋異文化的起源和發展外，也開始專注於瞭解土著文化本身的日常運作。人類學研究的重心由文化發展史的重建(目前這些方面的研究，主要由考古學家和某些統合理論家在做)，持續轉移到或多或少接近當代的人類學上。

早期人類學家所研究的對象是土著民族，所探討的問題是這些人類的來源，以及他們與世界的宇宙觀有何關聯？有些學者認爲這些土著民族是高貴的野蠻人，而不是聖經裏所述的墮落的人；有些學者則將之歸爲更高等文明的叛徒。學者間爭論的重點僅在於所有人類的種族是單源的，還是多源的。

十九世紀的人類學家企圖確立文化發展的進化階段，並以此爲標準，對現存的文化予以歸類。到了二十世紀，人類學家一直在追求如何運作一特定文化，以及如何滿足人們基本需求的答案。許多人類學的研究重點，在於當舊有的制度不再能滿足需求時，人們如何改變他們的文化以應變。

與其他學科的關聯性 就研究的主題和方法而言，人類學不只與心理學或其他社會科學有關，並與自然科學密切相關。例如，人類學借用生物學和地質學的研究方法。在對異文化作研究時，卻和人文科學一樣，人類學家研究原始民族的哲學和宇宙觀，也探討他們的音樂、舞蹈以及造形和平面藝術。由於人類學的活動領域涵蓋了藝術、自然科學和社會科學，使得人類學居於特殊地位，能對不同層次的人類行爲提供一整合性的研究方向。

因此，人類學構成介乎自然科學、人文科學以及社會科學三種學術領域間的橋樑。就最終的分析而言，人類學家對人類這製造文化和價值導向的動物作最廣泛的透視，與對人類在特定文化之日常生活的研究同樣關切。

人類學對生活在超越其文化、地域和時間邊界者，較有吸引力。而歷史學家在傳統上則是關心過去發生的事件，亦即過去人類文明的發展。至於社會學、心理學、經濟學和政治學等社會科學，亦傾向於西歐文化的研究。部分學科受到人類學的刺激，也拓展了探討的範圍，而進入異文化之間比較研究的領域。

當其他社會科學的學者參考人類學的研究成果後，豐富了學科的內涵；同樣如心理學、社會學、政治學和經濟學等，也成爲人類學研究非歐洲文化，找尋新的題材與研究方法時的沃土。這些在歐洲傳統以外的文化，是測驗其他社會科學家在其自身文化範圍內所提理論的最佳實驗室。

人類學家主要在田野做研究，他們參與小型文化羣體生活以便直接觀察。田野工作使人類學家意識到西方學術圈裏學科之間的界線是錯誤的，這些界線是因歷史上偶發事件而產生的。很清楚的看到人類社會中，經濟、政治、宗教和藝術等生活層面並非是獨立分開的個體，而是在一個完整生活型態的設計中彼此依賴的。

文化人類學

學者們對於文化人類學內的分科，有不同的意見。傳統上，文化人類學主要分爲考古學和民族學：民族學再細分爲民族誌、語言學和社會人類學。民族誌是以單一部落或族羣的生活方式爲研究對象；民族學則是對兩個或多個文化之間，甚或局部文化做比較研究。考古學或可視爲已消失文化的民族學與民族誌。

美國的另一種趨勢，即整合所有的分支投入原始社會制度的研究。譬如，有些專家投注於宗教、政治、經濟或社會制度的比較研究；有些則專心在文化變遷及涵化(acculturation)的過程；另有專家則專注於文化體制產生的舞蹈、音樂、藝術和口傳文學。還有人則爲民族學與史學，或民族學與心理學搭起整合性的橋樑。

民族誌　係指研究單一族羣文化的學科，亦是人類學的核心部分。田野工作是文化人類學家的基本訓練，而由田野工作所作的文字記錄成爲文化人類學研究的重心。分布在世界上的土著文化，可以說是文化人類學家的活實驗室，每一次訪問其實驗經驗都會有進步。在所作的研究報告中，必須包括有關該土著文化的架構以使瞭解其研究的部分；且這一架構還必須以可與其他人類學理論溝通的語言加以說明。因此，以實驗爲前提的人類學對任何部落文化進行研究時，必須兼顧觀察和理論假設。如此科學演繹與參與經驗交互運用，使得文化人類學在作爲一門研究人的學科上，深具特色。

田野工作者必須盡可能投身於他所觀察的文化之中(同時，他又必須避免過分參與而導致心理上不能分身的危險)。田野工作者必須達到與土著一樣瞭解他們的文化之境界。還要超越到能構造出一幅文化運作的藍圖，當地人對這幅藍圖可能不會也不需要明瞭，就如同很多人會說某種語言，卻不必明瞭這語言一樣。在一般的情況下，人類學家必須能判斷所研究文化的重要性，又要在最後分析中親自予以批評。從若干再度被其他民族誌學家研究過的例子中，可發現其對該土著文化的報告，往往摻雜了文化田野工作者的性格與觀點。

從1941年沃納(William L. Warner)的《美國式城市》(*Yankee City*)開始出版以來，小社區的田野工作方法開始被人類學家運用在研究部分美國的社會。沃納揚棄傳統上學者用來研究西方社會的問卷及普查等方法，改採他在澳洲做田野工作時所用的，強調面對面、參與-觀察的方式。

直到不久以前，大多數民族誌學家從事描述的工作，亦即記錄那些處於變遷世界的土著部落與族羣行將消失的文化。這類緊急搶救性的民族學工作仍在進行；但是，目前民族誌學家較偏重於實地重新研究先前已做過研究的社會，或測試已設定有關文化或文化變遷之未成熟的假設。當代田野人類學家確實比前輩們更著重理論基礎。

民族學　指由歷史和結構的觀點研究人類各種文化的科學。人類社會體制的比較研究肇始於十九世紀，當時的民族學是以探討人類的起源及發展階段爲主要特色；與社會體制有關的，主要包括婚姻、親屬和宗教制度。這個運動的代表學者企圖運用當代資料的分析來闡釋過去，換言之，即以間接的證據來瞭解文化進化的過程；就如達爾文和華萊士(Wallace)主要以親眼觀察到的現代生物現象爲基礎，導出生物進化的概念一般。

考古學方面的資料代替了對上述有關文化起源的臆測。因反對進化論者而發展的歷史排他主義者，曾嘗試重建個別文化史而非整體文化的歷史，同時，他們也企圖尋找文化形成與變遷的原則。

現代結構功能主義者仍興趣於文化變遷的描述及其原則，但對眼前的文化現況卻做更緊密的研究。現代功能分析趨向於認爲人類社會具有隱藏的結構，且文化人類學家必須把它找到，並明確地敍述出來。他們推想在該文化體系下生活的人，對於這一隱藏結構完全不自覺；一如以英語爲母語的人，對英語音位系統的無意識的模式一樣。

從傳統和歷史發展中，人類學家大都將人類的活動視爲象徵性互動的系統，以利於和其他文化比較。其分析項目通常包括親屬與社會、經濟、巫術與宗教、軍事，以及法律與政治等方面的制度。但應強調的是，上述的區分是抽象的；而功能劃分只是民族誌學者和民族學家因研究工作之關係而分，在實際文化中，這種區分不一定明顯。在新幾內亞的部落土著邀請鄰近的親戚，並準備了巫術和宗教儀式的戰鬥場面(現場可能還增加豬或熟了的水果以刺激場面)。這種情況並不能依民族誌常用分類來劃分其世界。此外，就部落在其本身環境內的生態平衡上而言，這種外顯的戰鬥表現，其功能可能不同於其潛藏的功能。

親屬　歐洲的文化人類學家最先感覺到困難而需要採用新的描述工具，是當他們面對與歐洲大不相同的家庭與親族組織時。這些奇怪的家屬系統，原被認爲是古代婚姻與家庭關係的殘存，但現在的民族學家卻視爲現存社會關係的象徵性藍圖。人與人之間採特定名稱來相互稱謂，並有不同的行爲與態度。所以親屬系統提供瞭解人們的態度和行爲之線索。默多克(G.P. Murdock)在其《社會結構》(1949)一書中，不但將親屬系統予以分類，並指出親屬系統預期方向變化的趨勢。他說明，由於反映新的居住規則而有新的後代世系羣的形成。晚近的研究多集中於非直系親屬羣和親屬稱謂等方面的分析。

宗教　二十世紀中對於把宗教當做原始文化的制度作研究，已有很大的改變。許多十九世紀的人類學家認爲，宗教是從泛靈論進化到一神論的直線發展。但文化領域論者卻持不同的看法，他們推想人類最初信奉原始的一神論，後因衰退沒落，而放棄此種信仰。另由弗雷澤(James Frazer)提出的宗教進化論點，擬定其發展是經巫術到宗教，再到科學。麻瑞特(R.R. Marrett)根據他對玻里尼西亞人的馬那(mana，一種超靈力)信仰的研究，將宗教情感概念予以延伸；「馬那」是無生命且不具人格的強大力量，似乎就是玻里尼西亞宗教系統的最基本要素。

涂爾幹(Emil Durkeim)根據他對澳洲阿藍塔(Arunta)土著的分析，將宗教觀念系統化。韋伯(Max Weber)探討西歐宗教與經濟制度的關係，同時也涉及與印度、中國宗教之間做比較分析。以萊維-斯特勞斯(Claude Lévi-Strauss)爲代表的現代作法，是對宗教體制的基本結構基礎做分析。他企圖運用語言結構的模式，來研究宗教和神話的體系。

關於生態體系和生態適應表達於宗教體系中的研究，可以哈里斯(Marvin Harris)在1965年對印度聖牛的研究爲代表。一般認爲印度人對待牛的方式簡直是一種浪費的制度，但哈里斯的研究卻證明它對荒無的極區或對牛本身，都是利用最大資源開採的功能體系。另一種現代的研究興趣，是在於文化變遷中的宗教成分。華萊士(A.F.C. Wallace)對易洛魁人(Iroquois)的美湖宗教(Handsome Lake religion)之分析，即爲以研究新宗教作爲研究土著文化復古運動的一個明例。其觀點爲視宗教爲價值系統、世界觀以及行爲世界的道德秩序的總成，社會個人之性格乃從中起作用。

經濟人類學　經濟人類學在一九四〇年代有所突破。由於波拉尼(Karl Polanyi)認識到典型的貨幣、市場的經濟分析及工作與生產的合理化，其民族中心的基礎，這一以文化爲範圍的經濟分析性質的認識，顯示過去人類學家未把市場心理應用到其研究的社會中。土著的經濟生活原是深嵌在其總體文化中。波拉尼和多爾頓(George Dalton)等人立於眞正的比較基礎，及貨幣與市場制度的

圖爲奧瑞納文化時代的女性像，腹中的孩子和哺育的乳房象徵食和性。

功能分析上，對非西方經濟制度中的送禮、回禮作解釋。經由涵化作用，西式的市場、貨幣以及西方經濟的工作理念，被引進廣大的其他地區。在此情況下，西方觀念可能更合適於這經濟體系的分析。

人格與文化 由於臨床心理學、心理分析理論和人類學的田野工作相互激勵下，促使人格與文化研究的快速成長。學術心理學和醫療心理學的假設測試，引申出使文化人類學家瞭解個人與其文化之間關係的重要新觀念。馬林諾夫斯基(Bronislaw Malinowski)在特羅布里恩島(Trobriand I.)的田野工作，對弗洛伊德理論的檢驗爲該方面研究之先驅。

惠廷(John W. Whiting)和柴爾德(Irvin L. Child)合著的《兒童訓練與人格》(*Child Training and Personality*, 1953)，是闡述某種訓練如何地影響另一種訓練。他們以學習理論解釋弗洛伊德有關病態摯愛理論，再將其應用到資料上，從跨文化調查「人類關係區域檔案」(HRAF;Human Relations Area Files)的許多文化中作驗證。在此研究基礎上，兒童訓練與人格的關係重新形成。其後有六組的研究隊伍參與田野工作，從事更深入的社會與人格形成之間互動的研究。

由臨床心理學發展而出的羅爾沙赫氏試驗(Rorschach)等投影技術的運用，使民族誌學者能夠多少減弱他對部落成員共有的人格特質之主觀意見。且可能對人格隨時間改變而有的變遷做定量分析的研究，甚至對單一族羣的再研究，或對受西方文化不融合程度的多個族羣的研究。1930-60 年，哈洛韋爾(A.I. Hallowell)和他的學生們，考證了在加拿大的奧吉布瓦人(Ojibwa)和美國的契皮瓦族(Chippewa)之間所發揮的不同水平的涵化變遷，以及健全人格功能的附帶標準。最近，喬治・史賓德勒(Gorege Spindler)和路易士・史賓德勒(Louise Spindler)在其曼諾明尼(Menomini)男、女性的研究中，發現其顯著的差異最足以代表男、女個性型態。心理學上兩性「重力中心」似向不同的兩方向拉去，男性朝向西化，女性則趨保守的態度。統計數字顯示女性比男性健康，此結論與哈洛韋爾對奧吉布瓦土著所做的研究發現相似。

藝術、音樂、舞蹈和口傳文學的研究 造形和平面藝術是人類的象徵文化產物中，接受過最長時間與最嚴格詳察者。十九世紀所收集的陶器和編籃等大量古器物，在西方藝術家們開始把原始民族的製品視爲現代藝術基礎之際，才重新被視爲藝術。美國人類學家博厄斯(Franz Boas)在藝術品和具有美感及實用性的古器物之間，沒有明確的劃分。他是以當時的社會情況來審定這一概念，摒除了十九世紀根據進化尺度安排古器物的理論。

有關舞蹈和音樂方面的人類學研究，較造形和平面藝術的研究大爲落後，這是因爲早期的田野收集者缺乏爲原始民族的舞蹈和音樂錄音及編碼的設備。爲西方舞蹈和音樂所設計的註解，無法充分表現出民族誌材料的豐富和多變化。只有在爲跨文化分析的詮釋系統發展之後，尤其是有了革新的錄音帶、唱片、膠卷等的使用，才可能直接記錄這些文化的產物。

早期民俗的收集是爲了獲得語言文獻，及其他想要收集的。藝術、音樂和民俗引起民族誌學者同樣的興趣。也許是音樂與民俗極易從某一文化轉達至毗鄰的另一文化，成爲傳播研究的基礎。民俗中的情節和音樂中的歌曲及旋律的傳播尤爲顯見。在民俗的範疇中，早期的傳播研究著重於由高度文化，如印度和地中海的故事向外傳播的研究。其後，擴展到相鄰地區的研究則更富於詳盡專題報導。也有理論認爲，民俗代表從儀式到神話的進化過程。博厄斯認爲民俗有如一面能反映科技及其他文化層面的鏡子。現代結構分析則企圖仿傚語言學的模式，將口傳文學分析成許多成分，並分析這些成分是如何形成的。理想人格和口傳文學之間的關係，是現代研究的另一個領域。研究文化英雄，可以發現被社會成員認同是理想人格的特點。因此，民俗可視爲潛藏在文化之內的一個投影系統。

蒐集聖歌、神話、民俗及其他口傳文學的原文，導致需要描述該文化的文學風格及與其內上述各項的變異之間的關係。人類學家也在他們自己的文化中蒐集口傳歷史，目的在於獲得個人對其文化想法的表達。語言的結構和從中發展的口傳文學之間可能的關係，是今日的另一個研究領域。

現代人類學家研究藝術在社會中的脈絡。研究範圍包括，社會上什麼人操作藝術，受什麼人的指使？受到怎樣的批評，又是什麼美學標準？音樂、藝術與舞蹈等的實際結構是什麼？所問的不只是表演者所知的結構，而且還經由比較分析顯露出下意識的模式。

語言學 語言學的研究自民族誌及民族學中應需要而成長。人類學家在田野工作時，經常面臨在他所陌生的語言中，記錄當地語文及民俗之工作。印歐諸語言對瞭解發音系統、結構或文法幾乎毫無幫助。人類學家到達田野，面對的是一個他所陌生的語言的分析與改寫的工作。民族學家也發現，研究相關語言的分布，有助於建立文化之間相關的程度，並且爲文化史提供證據。

人類學家運用語言研究的比較方法，曾建立像德語、拉丁語、北印度語和梵語等，屬於阿利安或印歐語系中的多種語言間的關係。找出像阿爾岡昆語(Algonkian)和易洛魁語之間的關係，民族學家因此能將世界上的語言依其方言、語言、語系、分支及語族等予以分門別類。一些新的技術如詞彙統計法和語言年代學等現代語言技術，被用來推算兩種歷史上相關語言分化的時間。這兩種技術均以所挑選的字彙之音變程度和速率爲憑藉，因爲一般相信一字彙改寫與借用的速率相當穩定。

考古學 考古學研究的最終目標與民族學相同，在於瞭解人類及其文化。考古學利用過去的文化與文明的遺留，重建其文化史。考古學家必專注在可能獲得的物質資料，因而強調物質文化和技術。他們以挖掘出的鐵證，替代舊時代有關人類如何生活的假想。

考古學可以再有如下之區分：「史前考古學」，指研究尚無文字記載和描述的文化，所有研究哥倫布到達美洲之前，居住在墨西哥以北的美洲印第安人的考古都屬於此類。「原史考古學」，指研究如在希臘歷史著作中已有若干文字記載的西徐亞人(Scythian)等，即屬於此類；「歷史考古學」，類似美國維吉尼亞州威廉斯堡(Williamsburg)的發掘一樣，其利用歷史時代遺址的發掘來重整材料，在文獻資料的補充下重建史實。

考古學家已經發展出許多特殊的田野工作技術。繪圖與勘測等工作多少和民族誌學者使用的方式相同，但其實際的發掘程序卻極爲專業，可與地質學家相提並論。爲了要從挖掘物中獲得最多的資料，考古學家會請求生物學家的協助：如請動物學家分析動物遺骸，植物學家則做植物和花粉的分析。生物學方面的資料，有助於挖掘者重建當地的氣候和當時文化的生態環境而運用放射性物質進行新的定年技術，使得物理學家與考古學家之間必須密切合作。

考古學家在處理及發表所獲得的資料時，也必須具有與技術優秀的民族學家相同的態度。他必須考慮先後住在相同地理區域的相關民族，以及那些生活在同時代類似的環境且有相同技術水準的民族。

考古學家的最後任務是將他所發現的文化盡量完整精確地描繪出來，並盡可能地重建最眞實的歷史眞相，及其與該民族之間的關係。發掘工作所獲得關於文化的資料，往往非常不均勻。通常在生產技術方面會獲得明顯有力的證據；然而與政治和宗教有關的資料，則顯得薄弱。在社會組織，如親屬、舞蹈、音樂或口傳文學等方面，則無任何可靠的資料，一份最後的發掘報告是否成功，不僅測試這位考古學家的挖掘技術，如測試他是否有能力善用最合適的歷史文獻、民族誌和民族學的類比法，重建該文化的全貌。參見 ARCHAEOLOGY。

文化人類學之應用 文化人類學對現今世界最主要的意義，可能在於它使人類瞭解到人羣間的摩擦與緊張，大都是來自文化面而非生物面的因素。人類學家於是在尋求較好的人羣間的關係，在減少文化衝擊所帶來的影響，以及在改進社會族羣面對條件變化時的適應能力等方面，擔任重要的角色。二次大戰時，人類學家在美國政府爲美籍日本人再設置的集中營的工作，就是針對這些目標而做。他們曾參與直接的文化變遷，祕魯的維科谷(Vico Valley)計畫就是一例。他們將單純社會的經驗，應用到現代工業生活的若干層面，如工廠及醫院等。

二次大戰後，美國負責的託管領地的行政

人類的種族差異是在進化過程中，因地理、文化及基因漂流等原因生成的。

管理也仿傚英、德、荷三國，接受人類學家的建議，並邀請人類學家擔任文化行政官員的顧問。正如萊維-斯特勞斯所說，人類學好比歐洲殖民擴展的產物，使歐洲人視其殖民世界爲具文化的人類，而不是一羣隨時被開發的對象，乃成爲人類學家的工作職責。

體質人類學

體質人類學是一門將人類當作生物物種來研究的學科，歐洲早在人類由古老動物類型進化而來的假設出現之前便已開始此項研究。最早的研究根基於人類種族的差異是與生俱來的假設。首位體質人類學家曾試以解剖學的術語來描述種族的變異。

人體測量學(anthropometry，對身體各部位的測量)是體質人類學發展而出的描述技術。例如描述人體的形狀時，可測量相關的指數或比例。但測量需要標準，才能對受觀察的個體與個體，或羣體與羣體之間，以及觀察者彼此的描述有所比較。測量所得資料經統計摘要後，可用來審核其所觀測的不同處是否屬實，而非樣品不足所致，並分析體質特徵的變異程度。

人類的進化　進化論提出之後，使得體質人類受到很大的影響。人類進化的發展過程，首先經由比較解剖學及胚胎學等知識以圖表解明，而後終於出現人類本身遺留之直接證據，才作詳細文字記載。

今日，人類各方面的變異性，都是體質人類學家主要的研究課題。種族之間的差異其實是在進化脈絡中，經由以下幾種原因生成的：地理隔離、文化障礙、因適應不同環境而有的天擇、基因漂流和對疾病的易感性與免疫性等。近來的研究以描述體材造成或身體類型爲重心。目前研究者正在研究體材造成與生理過程的關係，後者似與疾病易感性有密切關係。關於生長的研究，不僅包括測量人體的高度、重量和體圍，且包括身體類型的攝影評估和骨骼成熟化或老化的X光測定。現代體質人類學家對於個人成長的研究，視爲對人類物種成長與進化之關係的研究。

靈長類以及人體的化石是體質人類學家研究人類進化的直接證據。他們根據與這些化石一起出現的古代動物的地質遺跡，來判斷其年代上的位置。伴隨化石出現的文化遺留，也是研究人類文化成長發展的唯一直接證據。許多可以闡明人類起源的確實時間和地點的關鍵性化石，至今尚未明朗化，仍有待更多上新世(Pliocene)期間人類從猿類型進至猿人類的證據。

關於最近的一、二百萬年內的更新世(Pleistocene)期間的化石大都與人類的進化有關。東非和南非曾發現175萬年前，甚或更新世開始之前的兩足行走猿人的遺跡。這些名爲「南方猿人」(Australopithecines，南猿)的體型變異，顯現在大型顎到小型顎，以及適應乾、濕不同地區等的大變化。他們似已生活在平地上，並已使用工具；不過，這些工具也可能是與他們同時存在的另一種古老人類——巧人(Homo habilis)所製造的。因此，在考古學(文化)方面以及體質方面，人類的起源可以追溯到更新世的最早期。

在更新世的四次冰河期間人類的大腦隨著使用工具數目和種類的增加而快速擴大。據更新世中期的記錄顯示，直立人階段的人類進化，已學會使用及控制火，例如中國的北京人。就生物學而言，第四次冰期之前，人類已經發展成與現代人類相同的物種。他們擴充其文化裝備，而得以在歐洲生活，當時的歐洲地理條件就如同今日愛斯基摩人所面對的北極區一般。

當代的體質人類學家將現代人視爲人類進化發展的現階段代表。他們從人類起源的紀錄，追蹤到今日人類的生物現象；且更進一步地瞭解進化是一種不斷進行的過程。因此他們也探測目前操縱變化的機制，預測未來可能的變化方向。

達爾文即在此書房完成著作種源說。

靈長類學　比較解剖學家早已認知到人類在解剖性質上近似猿、猴。正因爲這類動物與人類的關係而被稱爲最高階級的動物或靈長類動物。早期研究靈長類是以將其標本解剖爲基礎。十九世紀贊成或反對達爾文進化論的人，都據此方式研究。二十世紀的研究範圍則擴展到有關生理學、生長、血羣、以及其他遺傳因素的詳細研究。這些研究證明十九世紀赫胥黎(T. H. Huxley)提出在自然界的關係上與人類最接近的是黑猩猩和大猩猩，其次是猩猩和長臂猿；而關係較遠的是舊大陸猴和新大陸猴，最遠的則是狐猴、眼鏡猴和樹鼩。

關於靈長類行爲與社會的研究始於旅行者的趣聞軼事、民俗以及十九世紀動物園中的研究。直到二十世紀時，才由卡本特(C. R. Carpenter)對長臂猿和新、舊大陸猴的自然習性進行田野工作，開始研究靈長類的細節性。最近沙勒(George Schaller)研究山地大猩猩和葛道爾(Jane Goodall)研究黑猩猩的報告，再加上心理學家實驗室所進行靈長類行爲的結果，可做爲我們瞭解人類行爲的基礎。

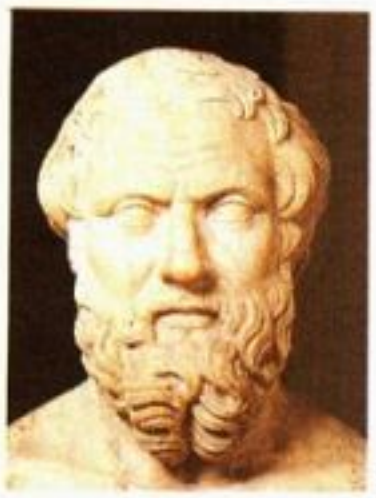
種族　早在達爾文提出生物進化的假設之前關於人類變異的地理分布形式已有長久的研究。生物進化論之前，民族學中有關人種起源的問題多集中在單源或多源的爭論上。今天的學者大都相信種族變異是進化過程的結果，即遺傳作用的突變是經由天擇加上隔離程度、人口多寡，以及如基因漂流等族羣遺傳機制，產生人羣間可觀察的差異。這些人種以下的亞型(包括遺傳特質的不同組合)，乃因現代人的祖先在冰河時期發生相當程度的隔離，以及適應生活中極端分歧的環境的天擇壓力所造成。

體質人類學家因此將冷熱的變化、溫度的高低、海拔高度、昆蟲蟲害，以及特殊環境引起的疾病等氣候因素，視爲天擇，造成人類族羣變異的篩選設計。例如，血液中的血紅素，能在某些人體內產生鐮狀細胞性貧血(sickle-cell anemia)；但在某些人體內，卻產生對瘧疾免疫的功能。人類學家發現，在瘧蚊聚集地區的人大部分都具有這種免疫能力；而文化因素如山田燒墾、園藝技術的擴展，卻擴大了瘧蚊繁殖的環境。

因此種族差異反映當時環境的壓力，基因漂流造成的小族羣因偶然損失的非天擇造成的變化，過去和現在不同地理區的亞種或亞型之間的混血，以及目前人類變異(種族)對於北極區或溫帶、鄉村或城市等環境的選擇適應：每一種環境對生活在其中的人類體質類型(從遺傳基礎上來看)，都有其天擇上的利與不利。

遺傳學　遺傳學是現代進化理論中最後發展的領域，也是體質人類學達到成熟的最後階段。由於人類生育緩慢且不能控制交配以生產具有某種特質的純種後裔，人類遺傳學仍所知有限。因此人類遺傳分析，不得不依賴可觀察的資料，通常是獲自與遺傳有關的病理學中。例如輸血時，發現不同血型互相排斥的情形，以及新近發現的Rh因子在遺傳上的作用。

二十世紀經過分析辨認的人類遺傳基因因素有大量增加。這些遺傳因素用來確定舊有人體測量學的技術，表示種族間混合的程度。例如，研究有關在巴西境內各族羣，包括尼格羅人(Negroid)、高加索人和美國印第安人等的成分比例。對體質人類學家而言，族羣遺傳學是日趨重要的分析工具。現代有關生物



希羅多德像。

進化的觀點是：生物進化肇始於突變，即透過孟德爾(Mendel)遺傳定律留存下來，並成爲固著於族羣的遺傳模式之突變中。突變之繼存與否，取決於族羣遺傳過程之天擇法則。

體質人類學的應用 體質人類學家的研究，提供了對人體精確的描述以及人類的巨大變異。這種資訊已經被實際運用在武器裝備的設計上(如瓦斯防毒面具)，並改良了鞋類、衣服和家具。人類變異範圍知識的應用，對於許多工業產品的設計貢獻很大，包括太陽眼鏡、火車座位、飛機艙位，甚至太空探險設備等。

人類許多遺傳的發現，都和疾病有關。因此體質人類學和醫學之間，一直有相關性。這對於生長方面的研究亦有助益，我們可以從生長常態探查出與不正常偏差相關的疾病情形。例如，骨骼年齡和臉面成長階段的知識，對齒列矯正醫師而言是非常重要的。體質人類學家對於人類種族、性別、年齡和病理上差異所累積的統計資料，有助於鑑定人類因意外或戰亂所留下的殘骸。

人類學的歷史

希羅多德曾同時以文化人類學家及歷史學家的眼光，提出鄰近希臘世界民族的報告。羅馬的史學家塔西塔斯(Tacitus)曾描述過日耳曼人，凱撒也描述過高盧人，卻無後繼人類學研究。文藝復興早期時由於資本主義的擴張才又對人類學產生興趣。十四、十五世紀時，頻繁的探險和貿易使得歐洲人注意到其他地區的人，並刺激他們對於新發現社會的起源和關係的推測。爲了使這些推想適合西歐的世界觀，於是產生了最初的民族學。

十八世紀世界各地的旅行家帶回的私人收藏品，由於數量過多，往往捐贈給政府機關，成爲今日大型國家自然歷史博物館和人類學博物館的基礎。以斯隆(Hans Sloane)的收藏品爲基礎建立的大英博物館，擁有各種動物、植物、礦物以及書籍、手稿等收集品，即是一例。就現代人類學史而言，自然歷史博物館已是人類學家的主要訓練機構。人類學家用以研究人種及其文化的技術，原是自然博物學家爲研究動、植物世界而做的設計。

文化人類學的起源 十九世紀達爾文的生物進化論對文化人類學領域之建立提供了研究中心。如果生物的生命型態發展是從簡單到複雜，則這種發展假設也可應用在人類的文化。早期的文化人類學家都是業餘性質，其眞正的職業多爲法律方面。他們關切的是整個人類文化的演進，而非個別的文化，並不親自去研究土著，而僅從旅行者和傳教士的撰述中，尋找可以支持其一般文化進化論的證據，因此被稱爲"搖樂椅的人類學家"。

泰勒(Edward Tylor)認爲非西方文化是古老文化的殘存。孤立遙遠的民族被認爲保留了古老文化的型態，就如同澳洲大陸在動物學家眼裏是古老型動物的避難所。西方文化中的古老型殘存者乃成爲重建人類文化歷史的基礎。早期的人類學家試著闡明所有人類文化從簡單到複雜的成長和發展，他們相信文化的成長有一致的發展階段。在摩根(Lewis H. Morgan)所著的《古代社會》(1877)中，對於這些信念有詳細的報告。書中無可避免地以與人類文化制度相關的工藝技術發展來闡述其向前與向上發展的概念。但二十世紀人類學家(包括民族學家和考古學家)的田野工作經驗，卻毀滅了十九世紀文化人類學偉大的進化構想。不過今日人類學家的訓練，有許多概念與專業名詞則多借自十九世紀的理論。

現代人類學 十九世紀末的數十年中，人類學各分科的研究重點有所改變，已不再強調偉大體系的建立，而改從一般到個別的推測工作。這是改向經驗主義，以觀察和實驗作爲知識的追求方式。整個科學界努力的新方向，趨向於正確的實驗室研究及更深入的田野工作，如此獲得的是精確的資料而不是理論。這種改變對人類學界尤其明顯，因爲美國人類學領袖博厄斯是先有物理學訓練再轉入人類學界。他和學生強調以瞭解土著語來從事深入的田野工作。挽救行將消失的印第安人豐富的民族誌資料，成爲其首要目標。

功能學派 美國人類學的博厄斯傳統，後來增加了由拉德克利夫－布朗(Reginald Radcliffe-Brown)和馬林諾斯基(Bronislaw Malinowski)爲首的功能理論。這些人甚至放棄有限的歷史重建的研究；反而堅持人類學田野工作者的首要任務是作爲參與觀察者時，必須解讀文化本身如何運作。這種方法使人類學完全擺脫以古物爲主導的研究方向，而代之以觀察、記錄和參與其研究的文化及其中互相依賴的制度。一派則認爲這種功能取向研究的方法太強調結構，忽略文化變遷。

文化變遷 關心文化變遷和性格變遷，以及文化和性格的相互關係是現代大部分研究和理論的重點。藉著分析文化創新(如新的儀式和宗教運動等)，進行文化進化過程的間接研究，以及對文化壓迫、崩潰和重新整合等的檢驗，表現超越功能論的發展。既然功能分析強調的是在特定時間內的研究，因此爲了確定在民族誌的原始描述和現代功能論的說法之間過渡期間所發生的事，乃造成對相同族羣再研究的趨勢。

這種對於生長和發展過程的興趣，與十九世紀不同的是現代民族誌學者所研究的是同一地區中個別的文化變遷，以及收集涉及文化創生中個體的資料和個人歷史。當然要瞭解現在或已經發生過的變遷，必須要有「事情原本就是這樣」的基本觀念；所以，根據老人家的記憶或環境情況等復原的史料，乃遭到批評。

以人類學爲職業

人類學家如果沒有博士學位，則工作機會非常少。人類學博士的訓練必須包括下列主要的分科：體質人類學、民族學和民族誌、考古學，以及人類語言學。人類學博士候選人必須在大學選課計畫中，盡可能多選修生物學、心理學和歷史等相關課程。文化人類學方面，一般將在非西方社會做田野工作當作研究所課程的一部分。美國人類學會年刊《人類學科系資料指南》中，列舉有關美、加、墨等國近90所有研究所課程的學校，及其教職員陣容、特殊課程或專攻的範圍，以及獨特的訓練設備等。

教職和博物館工作 許多人類學家將大部分的時間花費在教學上。其教學程度可分爲三：一是研究所階段，訓練未來的人類學家；二是把人類學當作通識教育的一部分，教授給大專生；三是在中學介紹人類學知識。以教學爲職責的人類學家常利用他們的暑假和休假年進行田野工作。

人類學和博物館之間的歷史關係始終受到重視，有許多人類學家也喜歡博物館的工作。田野工作和研究工作都和博物館負責人有關，有的還兼教學。

其他職業 包括替和平團體訓練新手、擔任政府託管地區的行政管理顧問，甚至於訓練土著民族記錄自己的文化體系。或在已開發的社會中，擔任醫院、心理機構、學校和工廠等的參謀職務。在這些新的工作領域中，愈來愈多的人類學家被請去分析，如醫生和病人、老師和學生，以及其他親密的面對面接觸範圍。

許多專業的人類學家相信他們能夠幫助學生打破狹隘的民族優越感，擁有更廣闊的世界觀。對一般學生而言，人類學促使他們去體驗一種與本身不同的文化系統，也使他能夠就象徵體系去看其他異文化，而將文化體系的所有部分，整理成一整體。而觀察其他文化中的整合和相互依賴，可能對他自己複雜的文化系統的重新整合有所助益。

「文化人類學」參見 ARCHAEOLOGY; ETHNOGRAPHY; ETHNOLOGY；以及與文化相關的條目，如AGRICULTURE, HISTORY OF; ANIMALS, DOMESTICATION OF; ANIMALS, SACRED; ANIMISM; AX; BARTER; BASKET; FOLKLORE和MYTHOLOGY。有關各國和各洲的條目亦有討論各民族及其文化。此

外，亦可參見INDIANS, AMERICAN。

「體質人類學」參見ANTHROPOMETRY; MAN, PREHISTORIC TYPES OF; RACES, NATURE AND ORIGINS OF; EVOLUTION；以及其他相關的特殊條目如ABORIGINES；NEGRITOS。

Bibliography

Alland, Alexander, Jr., *To Be Human: An Introduction to Cultural Anthropology* (Random House 1981).
Ashley, Montagu, *Man, His First Two Million Years: A Brief Introduction to Anthropology* (1969; reprint, Greenwood Press 1980).
Barrett, Stanley R., *The Rebirth of Anthropological Theory* (Univ. of Toronto Press 1984).
Beals, Ralph L., and Hoijer, Harry, *An Introduction to Anthropology*, 5th ed. (Macmillan 1977).
Beattie, John, *Other Cultures* (1964; Free Press 1968).
Boas, Franz, *Anthropology and Modern Life* (1962; reprint, Greenwood Press 1984).
Chambers, Erve, *Applied Anthropology: A Practical Guide* (Prentice-Hall 1985).
Coon, Carleton S., ed., *A Reader in General Anthropology* (1948; reprint, Krieger 1977).
Coon, Carleton S., *The Story of Man*, 2d rev. ed. (Knopf 1962).
Daniel, Glyn, ed., *Towards a History of Archaeology* (Thames & Hudson 1981).
Freilich, Morris, ed., *The Pleasures of Anthropology* (New Am. Lib. 1985).
Gans, Eric, *The End of Culture: Toward a Generative Anthropology* (Univ. of Calif. Press 1985).
Kluckhohn, Clyde, *Mirror for Man* (1949; reprint, Univ. of Ariz. Press 1985).
Kroeber, Alfred L., *Anthropology*, rev. ed. (1948; reprint, Harcourt 1963).
Penniman, T. K., *A Hundred Years of Anthropology* (Morrow 1974).
Service, Elman E., *Profiles in Ethnology*, 3d ed. (Harper 1979).
Tax, Sol, and Freeman, Leslie G., eds., *Horizons of Anthropology*, 2d ed. (DeGruyter 1977).

ANTHROPOMETRY 人體測量學

有關人體測量的學科，爲體質人類學的一支。體質人類學發展早期，許多學者對於測量人體的某些特定部位有濃厚的興趣。例如，一般而言，中歐人的頭部短而寬，鼻梁狹窄，面頸不突出。其特徵很明顯地與沿地中海地區的高加索人及北歐的人不相同。

應用這種方法作人羣的分類，辨認出遺傳性體質特徵的組合，從而展現出，頭、鼻的形狀，手、脚的比例，以及其他特徵等顯得極爲穩定。因此現代埃及農夫的頭形與6,000年前埃及人的頭形十分相似。

人類分類學家利用身高、膚色、眼睛的顏色、髮型，以及許多其他體質特徵來描述各類種族，並增加這特徵的測量數據，以便利用數學方式獲得族羣的平均數及標準類型的變化。爲使之有價值，測量工作必須由訓練有素的觀察者測自有明確標準化的人體測量點。專家學者於國際學術會議中根據經選定的人體特徵作爲人類分類的基礎。其結果，人體測量學經共認是體質人類學中很特殊的一分支。

由各項測量數據可以計算出其間的比例或指數，以便有效描述人類的體質特徵與類型。頭顱的寬度和長度之比稱爲「頭形指數」。頭形指數已達75或75以下的實屬於「長頭形」，介於75～80之間者稱爲「中頭形」，而超過80者則稱爲「短頭形」或「寬頭形」。人體測量學者還以同樣的方式計算鼻形的指數，以及如手臂上、下部位之指數和大腿與小腿之指數等等。

此測量方式也應用到個人，因爲每個個體各有其獨特的身體比例。由此發展出警方鑑識系統，稱爲貝蒂榮系統(Bertillon system)，名稱取自著名的法國犯罪學家貝蒂榮(Alphonse Bertillon)。若由專家來執行，此系統成效相當顯著，但因步驟太過繁雜，終爲目前通用的指紋系統所取代。

當然，我們無法否認可能會有像巨人症造成的異常個體，同時營養不良或環境差異亦會影響身體的生長。然而，除了種族通婚混血的情況以外，人體體型的一些指數(例如頭部和鼻部)變化甚少。

1911年博厄斯(Franz Boas)發表了他對美國移民之後裔的研究結果，該證實確有測量數據上的變化。此外，夏威夷日本移民的研究報告亦顯示類似的結論。一項針對三代以上哈佛人學學生身體比例的研究顯示：體型大小逐漸增大，而身體比例也有改變。由此證明對於環境或其他因素的影響，各種族有相當強的適應力。

人體測量學有助於人類種族分類和生長差異的研究。目前人體測量學的重點不在測量數據本身，而是各種測量數據所呈現的問題。人體測量學正如其他分類特徵一樣，也必須做描述，並建立研究階段以解答"爲什麼"。參見ANTHROPOLOGY。

ANTHROPORPHISM 擬人論

指將人類特質歸屬於非人的生物，或自然界中的物體與現象，爲人類學、心理學及文學上所使用的專有名詞。人們通常以人類的特性來描述神祇，因此該詞在神學及神話學中非常重要。在其他方面，擬人論也很普遍，例如人們常說「聰明的老貓頭鷹」、「飛舞的花朵」、「凶猛的暴風雨」等。

擬人論中最著名的例子是在羅馬與希臘宗教。古代希臘人及羅馬人所描述的男神及女神皆有與人類相同的形貌及行爲，包括宴樂、爭執及介入戰爭等。神的性格通常反映出人類的興趣與需求。例如希臘女神得墨忒耳(Demeter，常被描寫成有威儀的女性)與人類食糧所需的四季輪替和作物生長有關。此種擬人化是人類將其需求反映到以人的措詞來解釋神祕力量與事件，以感覺接近生命源泉。

舊約的許多章節中亦出現賦予神人的特質。有多處提及神的手和聲音。如〈詩篇〉第七十七篇：「你的道在海中，你的路在大水中，你的脚蹤卻無人知道」。哲學家相信此種經文必須以詩及象徵方式解釋。

擬人化的象徵常在非宗教文學作品中出現，如詩人說：「淡紅手指的曙光」或「怒海狂濤」。從伊索寓言、中世紀的列那狐(Reynard the Fox)、兎子大哥(Brer Rabbit)到米老鼠，神話和寓言中以擬人化的動物擔任主要角色已有數千年之久。卡通影片的流行也證明大衆樂於接受擬人的形象。

心理學家認爲擬人論是人類對現實社會觀的一種表現。但用人類的觀點來看動物行爲的傾向，有時會在解析以動物爲研究主題的心理實驗上造成困擾。

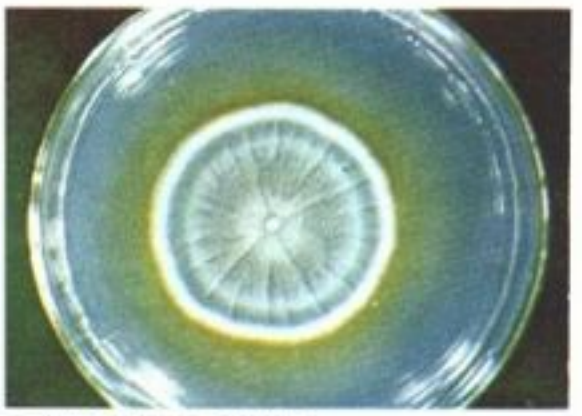
ANTIAIRCRAFT DEFENSE 對空防禦

參見AIR DEFENSE; ARTILLERY; CIVIL DEFENSE; FUSE; GUIDED MISSILES; GUNNERY。

ANTIBES 昂蒂布

法國濱海阿爾卑斯省的市鎮。位於地中海沿岸避寒勝地里維埃拉區內，位於尼斯西南18公里。橘子和橄欖是主要的農產輸出品。

西元前340年希臘移民建立了這座市鎮。至今猶見羅馬的廢墟；十六至十七世紀所築的防禦工事，仍矗立於原地。附近的昂蒂布角是著名的休閒勝地。人口24,730(1962)。



青黴菌可產生青黴抗生素。

ANTIBIOTICS 抗生素

由微生物生合成的化學物質，在稀釋溶液中可抑制細菌和其他微生物的生長。各類抗生素的化學結構變化很大，主由醣類、聚胜肽(polypeptides)和硫鐵化合物組成。

抗生素的採用帶給醫藥科學與臨床應用、獸醫學、動物營養、某些食品與生物分泌液的保存等方面巨大衝擊。目前已有逾80種抗生素被用爲化學治療劑，治癒許多一世紀前被認爲無法治療的疾病，如孩童疾病、肺炎、痢疾、傷寒與斑疹傷害、鼠疫與霍亂、結核病和其他各種細菌、眞菌與原生動物引起的傳染病。

抗生素的特性 抗生素的抗微生物作用是有選擇性的，有的生物體會受其影響，有的則稍微或不受影響。每種抗生素皆具有抑制不同微生物作用的專一抗微生物菌譜或範圍。有些具較廣泛的抗菌譜，或能抑制各類革蘭氏陽性及陰性細菌；或能抑制細菌及眞菌；或能抑制細菌、立克次體和感染於細胞內的微生物，如引起鸚鵡病-淋巴肉芽腫羣(psittacosis-lymphogranuloma)之微生物等。其他具較窄之抗菌譜者，只對一特別族羣的微生物有作用，如革蘭氏陽性細菌、革蘭氏陰性細菌、抗酸性細菌或酵母狀生物。

微生物對抗生素的敏感程度不同，一種微生物可能對某種抗生素具抗藥性，但仍對他種抗生素敏感。

不同抗生素對動物體的毒性和對血液與其他體液的作用程度差異很大。某些對動物組織具劇毒，某些卻無毒或僅些許毒性。各種抗生素的物理與化學性質，和其作用於微生物

的模式相異。

抗生素的生產 生產抗生素的能力不是任何特別的屬或種之微生物專有的特性，而是特定種內某些菌株或變種的特性。因此，青黴素、鏈黴素或其他抗生素即分別由青黴菌(Penicillium notatum)和黃色青黴菌(P. chrysogenum)、灰色鏈絲菌(Streptomyces griseus)或其他種菌株的代謝產物。而同種的其他菌株，或生產完全不同的抗生素，或不生產。

菌株間生產的抗生素有質與量的差異。在相同狀況下培養的菌株，有的可獲得比特定抗生量還多的產量，且某些微生物生產的抗生素不只一種，如青黴菌生產青黴素和配那丁(penatin)；灰色鏈絲菌生產鏈黴素、甘露糖鏈黴素(mannosidostreptomycin)、環己醯亞胺(actidione)和鏈菌素。不同微生物體也能生產具不同化學構造的同種抗生素，如青黴素類、新黴素類、四環素類和紅黴素類。

抗生素的作用機轉 抗生素大多爲抑菌劑，即抑制敏感性微生物的生長而不殺死。其中有些具顯著殺菌或溶菌性質。它們干擾細菌之吸收、同化養分和合成細胞質，也影響各種酵素系統和細菌的細胞分裂。

各種抗生素對微生物細胞和寄主細胞的作用方式，差異懸殊。某些抗生素以一般原生質毒素形態出現，在攻擊細菌或動物細胞行爲上只少許區別；然其他有選擇性致毒作用之抗生素則以其對不同致病性微生物之特殊致毒作用爲特性。

許多毒性低的抗生素，如青黴素和枯草桿菌素(bacitracin)，主要在阻止其所攻擊的微生物合成細胞壁。此類抗生素在臨床上可有效抵抗細菌性感染。

有些抗生素，如多黏桿菌素(polymyxin)和諾福黴素(novobiocin)，與細菌細胞膜結合，進而阻止其代謝作用。細菌細胞壁正下方的細胞膜對細菌極重要，可當作半透性的障壁和細胞養分與排泄物的控制通道，也是細胞中許多酵素反應的場所。泰羅雪定(tyrocidin)抗生素則能破壞細菌的細胞膜。

抗生素的另一作用方式是阻擾細菌細胞中的蛋白質合成，抗生素中具此作用方式者有四環素類、普歐黴素(puromycin)和紅黴素。當鏈黴素干擾一些酵素系統，破壞細菌細胞的氧化作用時，放射黴素類(actinomycins)、絲黴素C(mitomycin C)和環己醯亞胺等可影響核酸的代謝作用。

抗生素亦影響細胞重要組成物的結合，使其自細胞內流失。如：四環素影響鈣、鎂及錳與細胞的結合；尼斯達汀(nystatin)與各類酵母菌及霉的細胞膜結合，使細胞中的鉀流失。某些抗生素如鏈黴素和非多烯類巨苷(nonpolyenic macrolides)抗生素，也會引起藻類和其他綠色植物細胞的葉綠素白化效應。

細菌對抗生素的抗藥性 許多細菌與抗生素持續接觸後便適應而產生抗藥性。原因有二：一是培養細菌的自發性突變；二是抗生素逐漸殺死培養中細菌的敏感性細胞，剩下的具抗藥性細胞發展成對抗生素具抗性的新菌株。

抗藥性發展的程度視每種抗生素而定。幸而一培養菌雖對某抗生素有抗藥性，但仍對其他抗生素敏感。某些抗生素如鏈黴素，敏感性細菌能產生依賴抗生素生長的突變種。

爲避免產生抗藥性，常使用混合抗生素，如青黴素和鏈黴素混合；也可與合成物質混合，如結核病的治療。

抗生素的應用 抗生素已改革醫藥的使用。青黴素類、鏈黴素類、四環素類、氯黴素、紅黴素和其他特定種類均被大量使用，且在各類抗生素中廣泛應用爲化學治療劑。酪毛黴素(tyrothricin)、枯草桿菌素、多黏桿菌素、新黴素、卡那黴素(kanamycin)、諾福黴素、歐夾竹桃黴素(oleandomycin)、林肯黴素(lincomycin)、立斯脫黴素(ristocetin)、尼斯達汀、安福黴素B(amphotericin B)、百利黴素(perimycin)、殺念珠菌素(candicidin)和可立服敏(griseofulvin)等在臨床應用也很重要。抗微生物抗生素的種類如下：

青黴素類——能有效對抗：葡萄球菌屬引起的感染包括骨髓炎、化膿性關節炎、支氣管炎、蓄膿、心內膜炎、癤病、咽氣管炎、乳腺炎、中耳炎、腹膜炎、化膿性肺炎、灼傷、敗血症、膿炎、扁桃腺炎和創傷等；風濕熱；溶血性和厭氧性鏈球菌；肺炎雙球菌；淋病雙球菌；腦膜炎球菌；厭氧性梭狀芽孢桿菌(造成氣性壞疽gas gangrene)；白喉；炭疽病；梅毒；放線菌性疾病。無法有效對抗者：革蘭氏陰性細菌引起的混合感染；傷疾；結核病；病毒感染；眞菌類疾病等。可能的毒性作用：自蕁麻疹之輕微反應到可能致死的過敏性休克等過敏狀態。

鏈黴素類——可有效抵抗：革蘭氏陰性細菌；某些革蘭氏陽性球菌；結核桿菌；腦膜炎、心內膜炎、咽氣管炎、尿道與肺部感染(法伊佛氏桿菌引起)、菌血症、其他尿道感染、腦膜炎(沙門氏菌引起)、兎熱病、腹膜炎、肝膿瘍、膽管感染、蓄膿、結核病、慢性肺感染(革蘭氏陰性細菌引起)、對青黴素有抗藥性而對鏈黴素敏感病原引起之心內膜炎；克萊勃士肺炎桿菌(Klebsiella pneumoniae)引起的肺炎；植物的細菌性與眞菌性疾病。可能的毒性作用：頭暈，失去平衡感和聽覺。在敏感細菌中可迅速發展出鏈黴素的抗藥性。

氯黴素、四環素類——有效對抗：細菌和立克次體引起的感染，包括傷寒、斑疹傷寒類型、斑疹熱、淋病、梅毒、布魯士菌病(brucellosis)、尿道感染、砂眼、鸚鵡病、淋巴肉芽腫；及對青黴素有反應的疾病。可能的毒性作用：二次感染或阻礙腸胃道的作用；反胃、腹瀉和眞菌的過度繁殖；造血組織的機能降低(氯黴素)。

紅黴素、螺旋黴素(spiramycin)、歐夾竹桃黴素、諾福黴素、林肯黴素——作用範圍和青黴素相似，也可擴大到一些革蘭氏陰性菌的感染。

其他方面的應用 抗生素也被用來治療腫瘤(如放射菌素類，普歐黴素，色黴素hromomycin)、醫治家畜、防治植物疾病，另用於基礎科學之研究，如遺傳學、蛋白質合成、核酸組成和微生物代謝等。

抗生素的製造 抗生素的製造引導重要製藥工業的建立和消毒、接種、通氣、溫度控制與培養等特殊方法的發展。

製藥工業程序 生產欲得抗生素前，須先選擇有產生抗生素潛能之培養菌種，再以放射線和其他誘發突變藥劑處理，可分離得不同菌株，並評估其效能以獲得高潛能之菌株。活躍的菌株經一系列步驟，經試管、培養瓶移到發酵槽。此時，正確的溫度和通氣狀況須嚴密控制。最後，移出培養液並分離出抗生素。對每種抗生素，和生產菌株均已發展出特殊的培養液。

因每種抗生素代表一個不同的化學本質或一羣關係密切者，故須發展出由培養液中移出或分離各抗生素的方法。進一步的純化、結晶和鑑定抗生素之結構，則須特別的化學技術。最後，抗生素須做藥理試驗與臨床實驗完成其爲有效治療藥劑之評估。

許多在培養液中形成的抗生素並非只有一種化學本質，而是多種化合物之混合，它們彼此間的差異除化學結構不同外，另具不同的抗微生物能力和治療效能。故須將其分開來，再個別做試驗。

生產抗生素的微生物 放線菌屬是一羣絲狀細菌，爲抗生性生物的先導。因自1940年發現放射菌素，1942年發現類淡紫鏈絲菌素(streptothricin)，1943年發現鏈黴素以來，放線菌屬細菌的培養液可分離出逾500種的化合物與製劑。其中逾50種在治療疾病、飼養動物和保存食品等方面均有重要應用。細菌和眞菌也提供數種重要抗生素，特別是青黴素。

藥物標準 美國食品暨藥物檢驗局之抗生素管制部門，考慮到它對治療人類疾病的重要，故對每一種抗生素設定藥廠製造標準。以抗生素對一選定的細菌培養之效價(單位)或以重量爲基準(毫克或微克)表示。抗生素製造商不僅要提供所製造的抗生素之效價，並須提供其潛在毒性的資料。

抗生素的歷史 約在2500年前，中國人即已使用大豆黴塊治療癰(carbuncle)、癤(boil)及類似之傳染病，這是人類發現抗生作用的首例。西方醫學雖於十九世紀末，便確認多種細菌和眞菌具抑制其他微生物生長的能力，並嘗試用以治療各類傳染病，但並未系統地研究抗生現象，故對抗生素的研究顯得分散而不一致。

1877年，巴斯德(Louis Pasteur)觀察出腐生性細菌(saprophytic，非寄生性)對致病性炭疽菌的抑制作用(當微生物混合培養時，

可能有各種不同的相互關係發生，其中一些爲聯合性質，其他則是拮抗性質)。認爲此生長抑制類型可發展出治療方法。稍後，維拉明(P. Vuillemin)發現在某些培養狀態下拮抗性細菌能製造具抑制作用之代謝產物，他在1891年描述抗生作用的觀念(由一種生物體抑制另一種生物體的生長)。1942年「抗生素」一詞成定論前，這些物質被視爲溶解素、毒素、抗菌劑、抑菌殺菌劑，及致死或導致發霉的成分。

具抗生性質的化學化合物，如1860年的綠膿素(pyocyanin)，1896年的黴酚酸(mycophenolic)和1936年的膠毒素(gliotoxin)早在其抑制生長之性質被發現前，即自微生物培養液中被分離出。

英國的細菌學家弗萊明(Alexander Fleming)在1928年發現其培養的綠色黴菌會抑制細菌生長(後證實爲青黴菌)。他將出現於培養液中的活性物質視爲青黴素，並提出其治療潛能。當時，嘗試分離及純化此物質的方法均告失敗，至1940年，弗洛里(Howard W. Florey)和錢恩(Antibiotics)(Ernst B. Chain)才自培養液中分離出青黴素並描述其在治療某些細菌感染疾病的治療價值。

1939年，迪博(René Dubos)發現某種需氧性土壤細菌能製造抗菌物質——革蘭菌素和泰羅雪定(兩者之混合物後被稱爲酪毛黴)。它們被分離且純化後，並用於治療動物和人類傳染病。許多研究者受此鼓勵，也紛紛分離出更具臨床醫療潛能的抗生素。

1939-40年，科學家相繼從細菌培養分離泰羅雪定，從黴菌培養分離青黴素，從放線菌培養分離放線菌素，開創醫學新時代——抗生素時代。

1943年，由灰色鏈絲菌培養液分出的鏈黴素，可有效治療對青黴素已具抗性的革蘭氏陰性細菌及革蘭氏陽性生物引起的傳染病，重要亦可有效抑制結核病菌。哥倫比亞大學的馬拉尼(Frank L. Meleney)和詹森(Balbina A. Johnson)發現枯草菌素(會形成孢子細菌)對某些傳染病具治療價值。柏克霍德(Paul Burkholder)則從委內瑞拉的土壤中分離出製造氯黴素的委內瑞拉鏈絲菌。道格(Benjamin M. Duggar)繼分離得另一產生氯四環素的金色鏈絲菌後，相關的抗生素土黴素(oxytetracycline)和四環素也相繼獲得。另有許多重要抗生素亦迅速被分離出，尤其是自放線菌屬的培養。

當前的抗生素研究　世界各地實驗室正進行廣泛的篩選計畫，以發現新的抗生素。過去幾年，從細菌、放線菌、絲狀眞菌和其他微生物的培養分離得數千種抗生素，其中有許多已應用於治療傳染病。有些則被發現在抵抗某些病毒和腫瘤上效果不錯。

Bibliography

Adam, D., and others, eds., *The Influence of Antibiotics on the Host-Parasite Relationship II* (Springer-Verlag 1966).

ANTIBODIES AND ANTIGENS 抗體和抗原

生物體因應複合分子(抗原)進入時，產生的拮抗複合物，謂之抗體。抗體主要是防禦性質，可和外來抗原結合以中和抗原可能引發的傷害。

性質和反應　抗原的分子通常很大，分子量途1萬，主要由蛋白質或多醣類構成；抗體係體內製造的血漿蛋白質，屬伽瑪球蛋白類(gamma globulins，參見該條)。

抗體在抗原入侵時才製造，且具專一性。如針對細菌和病毒而產生的抗體會與其外鞘上的特定分子結合，使其失去活性達到抑制效果。宿主也會製造抗毒素的中和抗體來因應入侵細菌分泌的毒性蛋白質或毒素。

在某一生物體內針對某特殊病菌產生的抗體，若注入另一生物體內，也會有免疫效果，但時間甚短，此爲被動免疫；主動免疫爲將某病菌的毒性減弱，製成疫苗，直接注入生物體，所產生的抗體對該菌內的所有致病品系均有抵抗力。

抗體的生成　剛出生的生物體有產生抗體的能力，但僅限於胸腺，它可產生淋巴球(被送至淋巴結的白血球)。若老鼠一出生即被摘除胸腺，因其淋巴球機能尚未建立，故稍一感染即刻死亡，而這些感染對正常老鼠原不足致命。

生物體發育成熟後，抗體即改由某些主要淋巴組織，如淋巴結、脾和骨髓中的轉型大淋巴球(漿細胞)製造，可產生抗體的漿細胞確信係由抗原刺激淋巴組織而產生。脾臟原爲主要製造處，但當骨髓和其他淋巴組織愈成熟，並漸取而代之時，脾臟的活動力即愈減。抗體的實際構造，據研究係受遺傳基因的控制，而非以抗原爲模板。

偶有嬰兒罹患無伽瑪球蛋白症(agammaglobulinemia)，天生即無法製造含抗體的伽瑪球蛋白，易因感染致死。遇此情況，可給予高劑量的抗體治療。

抗體反應　抗體具高度專一性，即某種抗體只針對某一抗原或其類似物而產生。如對人類血球敏感的抗體，對雞的血球即無反應。

病毒侵入反應　針對病毒入侵而產生的抗體會在血液中持續甚長時間，且即使其濃度隨時間而降低，但若再度接觸該病毒，抗體濃度立即升高，所以人一旦患過痲疹、水痘、腮腺炎等疾病，即具永久免疫力。然同樣由病毒引起的流行性感冒或普通傷風感冒，卻因此類病毒常會發展出新品系，病人須製造新型抗體因應，而不具免疫力。

過敏反應　抗體的產生機制有時是由一些本質上無害的蛋白質所激起，亦即過敏反應。一般過敏者只須忍受一些日常生活的不便，如食物過敏者忌吃某些食物；對植物花粉過敏的枯草熱患者，不能靠近某些植物。但若對某種正常情況下能治癒疾病的藥物過敏，則將危及性命。高度過敏者，其對外來抗原引起的過敏若太強烈，可能導致過敏性休克而死亡。參見ALLERGY: ANAPHYLAXIS。

種內及種間反應　同種的個體間仍有不同分子，可讓同種的一員產生回應其他同種個體的抗體分子。此以人類的血型最顯著：A型之紅血球上有抗原A，血清中有抗體b，故輸入B型血液，可產生抗原抗體反應，使血液凝集，反之亦然。

受血者對輸血者血液產生抗體時，輸血即失效；而將某人的器官或組織移植至另一人身上，也會因抗體的產生而發生排斥。移植手術在同卵雙胞胎上最成功，因此類學生子的組織構造和來源相同，不會產生抗體，故也不會排斥。

種和種間的親疏可由免疫反應測知。對人類血球有反應的抗體，對非洲黑猩猩的血球即反應微弱；而對雞血球反應的抗體對鴨血球反應則微。測試的兩種血液間反應愈強，其血緣關係愈密切。

自體免疫　某些異常情況下，人體對自身的某些部分會產生抗體免疫反應，此即自體免疫(autoimmunity)。由自體免疫引起的病徵即歸入自體免疫症的範疇。

ANTICHRIST 敵基督者

聖經名詞，指出現在世界末世之時，最後審判前迫害猶太人、基督徒、全人類的惡徒或邪惡勢力。出自使徒約翰的書信(約翰一書第二章18、22節；約翰二書第七章)，其中特別明顯地解釋：那些否認耶穌基督是「道成肉身」(即諾斯底派的幻影說，他們認爲基督全然聖潔，祂的肉身只是幻影)，以及背離教會(因教會堅持基督人性及肉身的眞實性)的敵基督者已經在世上。新約其他經文提及假基督與假先知，和神及基督對立的邪惡勢力，假首領與占據聖殿的入侵軍隊(馬太福音第二十四章15、24節)，和大罪人(或不法的人)，就是「沈淪之子，他是抵擋主，高抬自己，超過一切稱爲神的，和一切受人敬拜的，甚至坐在神的殿裏，自稱是神」(帖撒羅尼迦後書第二章3～5節)。所有這些晦澀奧祕的引文通常都視爲敵基督者之解。

早先的概念出現在〈但以理書〉(該書約成於西元前165年)。所指的迫害者是企圖消滅猶太教的塞流卡斯國王敵基督者。安條克四世(Antiochus IV Epiphanes)，他曾下令在耶路撒冷聖殿外的大祭壇上築起異教的祭壇，並獻異教牲畜(猶太人視爲不潔的豬)給宙斯。這項可怕的罪行(但以理書第九章27節所載"使地荒涼的"可憎之事)導致馬加比的獨立之戰，並使猶太人永誌不忘。

在以後的啓示書中，雖然人物有些變更，但邪惡迫害者的角色均受到保留。如〈但以理書〉中的安條克四世，他制伏三王(但以理書第七章8、24節)，迫害聖民(但以理書第七章25節)，統治三年半後被推翻。他是邪惡世界最後的統治者，異教世界的王國自他之後即被滅絕，國度、權柄、和天下諸國的大權皆賜與猶太人(但以理書第七章27節)。但至此並

未結束，在後來的經文中仍陸續出現其他的迫害者，如西元前 50 年的〈所羅門詩篇〉(第二篇 26 節)中的龐培(Pompey the Great)、西元 30 年的〈摩西升天記〉中之希律王(Herod the Great)、〈馬可福音〉第十三章之「小預」中則爲羅馬皇帝卡利古拉(Gaius；Caligula)，他命人在耶路撒冷的聖殿中樹立自己的塑像。繼之尚有〈巴錄啓示錄〉(第三十六至四十章)中迫害羅馬基督徒的尼祿，或是其他諸王，如〈以斯拉記第二卷〉(第五章 6 節)中迫害基督徒及哲學家的道米先(Domitian)。這些均爲古代猶太教及基督教早期啓示文學的典型：古老的預言被保留並重新解釋，未應驗的預言則被賦予新的狀況和人，而事件的演變就像萬花筒般不斷改變。

從研究敵基督的思想史可以發現兩項重要的事實。首先，它最早出現在猶太教的啓示作品之前，甚至可以追溯到古波斯或巴比倫的神話。根據這些神話，邪惡的反抗力量終有一天會從神的手中奪去對世界的控制。〈以西結書〉第三十八至三十九章可能是第一個出現類似啓示型態的猶太文獻，內容中提到歌革與瑪各地(可能爲西徐亞或呂底亞王國)企圖消滅猶太人，但卻全軍覆沒。此後善惡力量最後大決戰的原則，乃被深深地植入日後所有猶太及基督教作者的啓示思想中。

第二項事實是明確使用「敵基督者」一詞的是基督徒而非猶太人，乃是屬於早期基督徒並因此反映在新約中啓示思想的特殊發展。因此，我們在使徒約翰的著作中所見的是承襲猶太教並經過詮釋的觀念，而二者都被重新解釋與命名：敵基督者就是將於末世降臨並主持最後審判的救世主(耶穌基督)在世間僅存的對手。

ANTICLERICALISM 反教權主義

十九世紀開始通行時，爲反對教士在社會和政治上擁有過度影響力之意，特別是天主教國家，反教權主義通常指反對羅馬天主教會。目前反教權主義的含意更爲寬廣，乃表示憎恨教會特權，以及其可能或實際存在的影響力的態度。

反對教會或神職人員的現象由來已久，而且不只發生在基督教會制度上。在早期的基督教會，教士及俗人的地位並未那麼明顯對立時，反教權主義的跡象微乎其微。西元 313 年基督教成爲羅馬帝國國教，以及對高階神職人員授予特權或勳位時，反教權主義即開始出現。

中世紀 中世紀的反教權主義通常指反對教士的富有和濫用職權。教士們與主教們的地位崇高，容易引起人們的憎恨。因此中世紀的反教權主義經常形成一股類似後來的清教徒與教友派(Qusrers)所提出對抗的異議及改革潮流。例如法國革爾道教派(Waldensian group)認爲教士不應享有世俗的利益並指責教士收受好處之不當。這些異端領袖通常爲修道士，如德弗洛里斯(Joachim de Floris)和奧利威(Peter Olivi，參見SPIRITUALS)，或主張政治改革，如阿諾德(Arnold of Brescia)。

中世紀的反教權主義有時會與異端運動結合，而異端運動通常皆與某種普遍的政治訴求有關。如阿爾比派運動(Albigensian movement)與土魯斯伯爵雷蒙(Count Raymond of Toulouse)脫離法主路易八世而獨立的努力就被強烈地視爲是同一事件。當其位在蘭革多克(Languedoc)的領地併入法國後，運動迅即銷聲匿跡。後來的胡斯運動(Hussite movement)與波希米亞人對日耳曼霸權與日耳曼主教的反應相結合。中世紀教宗權與皇權，以及王公與主教間的鬥爭，每每顯示出一種反教權的態勢。1077 年教皇格列高里七世(Gregory Ⅶ, Hildebrand)與神聖羅馬皇帝亨利四世在卡諾莎(Canossa)的會晤，和 1303 年法王腓力四世派人在阿納尼(Anagni)將教皇卜尼法斯八世(Boniface Ⅷ)拘捕皆屬於此種型態的舉動。

近代 廣義的反教權主義是在新教徒推動宗教改革時強調所有基督徒皆爲祭司，並否認領過聖職、聖禮的教士的崇高地位，便是予教士們一嚴重打擊。在啓蒙運動時期以及隨著現代俗世國家的興起，反教權的情緒日漸膨脹。由於「王位與神壇」之間傳統的密切聯盟，高級神職人員與舊制度的合作，特別是在信奉天主教的國家，使得十九世紀的自由派人士多少皆帶有反教權的色彩。特別是法國，早在 1905 年反教權法便已實施，而在義大利建國運動(Risorgimento)在擁護教皇國的教士與主張統一義大利的人士間造成隔閡。在西班牙及葡萄皆通過反教權法，在拉丁美洲各國獨立後，反教權主義也相當地發展。在德國，帶有濃厚民族主義的文化鬥爭則若不是反教宗，便是反教權。

在二十世紀，反教權主義伴隨著公開的反宗教思想，已經成爲如共產主義及納粹主義等極權體系的特徵。但義大利的法西斯政府在 1929 年 2 月 11 日與教廷簽署拉特蘭條約(Lateran Concordat)維持一種「暫時協定」，西班牙佛朗奇政權也恢復教士傳統的特殊地位。以新教徒爲主的國家(即使國家教會已建立)，如英國，小規模的反教權主義仍存在；反之，在多元化宗教的國家，無論教權主義或反教權主義都極不願著。在教士與俗人並不對立的美國，反教權主義很少受到注意。例如天主教徒一般均爲親教士者。然而近幾年來，一種強烈傾向的希望要一切全由俗人擔任，這種反應有時廣義地也被冠以「反教權主義」。

Bibliography

Bloomfield, Arthur E., *How to Recognize the Antichrist* (Bethany House 1975).

Bousset, Wilhelm, *The Antichrist Legend: A Chapter in Christian and Jewish Folklore* (1896; reprint, AMS Press 1979).

Emmerson, Richard K., *Antichrist in the Middle Ages: A Study of Medieval Apocalypticism* (Univ. of Wash. Press 1981).

Mains, David R., *The Rise of the Religion of Anti-Christian* (Zondervan 1985).

Pink, Arthur W., *The Antichrist* (Klock & Klock 1980).

ANTICLINE 背斜

參見FOLD.

ANTICOSTI ISLAND 安替科斯島

位於加拿大魁北克聖羅倫斯灣的聖羅倫斯河口，加斯帕半島東北 80 公里處，北隔 48 公里寬的明干海峽與大陸相對。長約 225 公里，寬 48 公里，面積 7,881 平方公里，島上最高點 191 公尺。大部分爲針葉和松木所覆，木材業是主要工業，亦有漁業及毛皮業。

西元 1534 年卡蒂埃(Jacques Cartier)發現此島。1673 年法王路易十四將之賞賜給探險家若利埃(Louis Jolliet)。1763 年，若利埃的後裔將它割讓給英國。1774 年成爲加拿大領土。1895 年法國的巧克力製造商美尼爾(Henri Menier)將它買下。1926 年美尼爾的後裔又將此島賣給一家林業產品公司。1964 年在土地徵用協定下，此林業產品公司以 2,378 萬美元，將此島歸還魁北克省。美尼爾港是最大的市鎮。

ANTICYCLONE 反氣旋

參見METEOROLOGY.

ANTI-DEFAMATION LEAGUE OF B'NAI B'RITH聖約之子會反誹謗聯盟

簡稱ADL。1913 年伊利諾州律師李文斯頓(Sigmund Livingston)創辦的民權組織，旨在防止人們對猶太人的誹謗，現在它也同樣採取行動爲全美國人爭取正確及公平待遇。ADL透過設在紐約的全國性辦事處及 28 個地區性辦事處展開工作，它出版《ADL會報》及其他探討當代問題的著作。

ANTIDOTES 解毒劑

參見 FIRST AID.

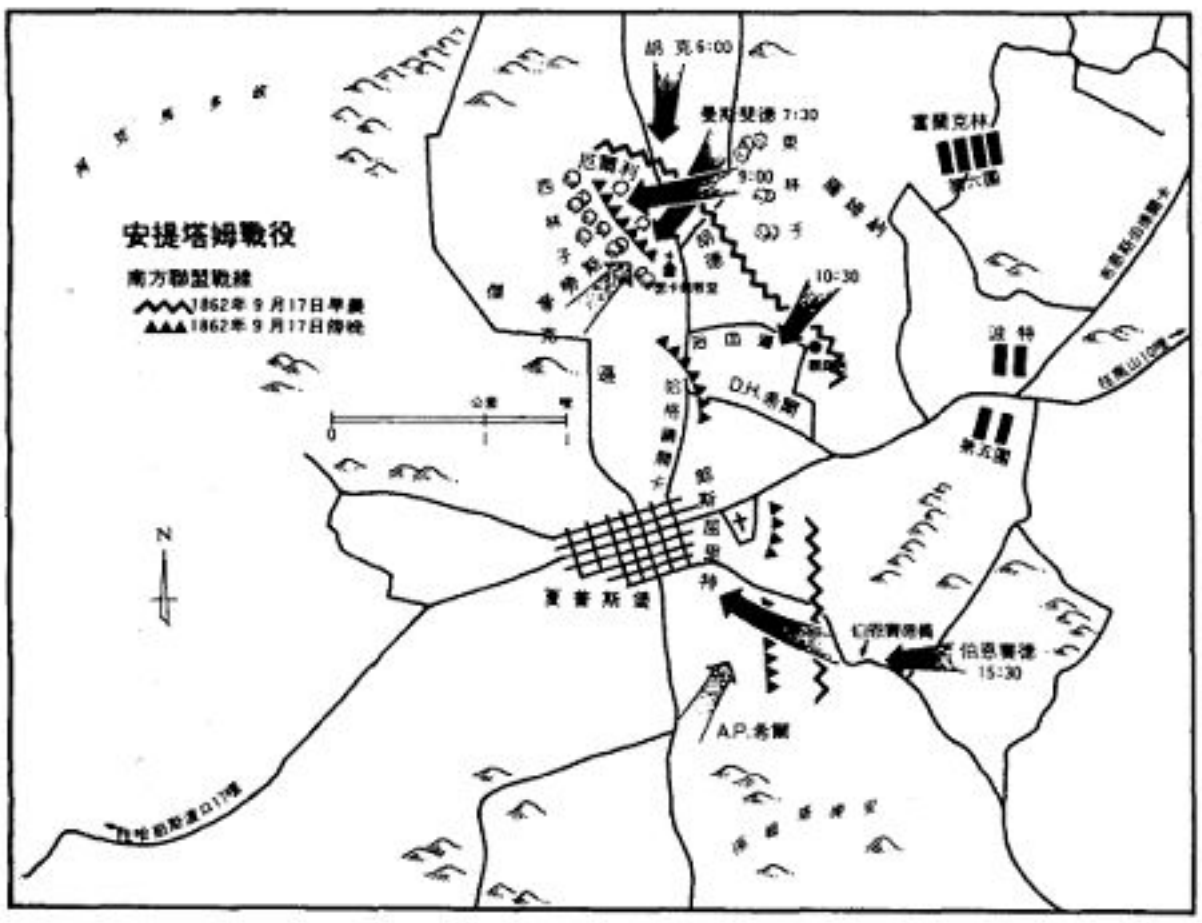
ANTIETAM, Battle of 安提塔姆戰役

1862 年 9 月 17 日發生於美國馬里蘭州，爲南北戰爭一次決定性戰役。此役北軍以流經戰場的小溪名稱之，南軍則以戰場附近的村莊命名，稱爲夏普斯堡戰役(Battle of Sharpsburg)。

戰前事件 當南軍在第二次馬納薩斯戰役(Battle of Manassas，即牛奔河戰役)勝利後，迫使北軍退守華盛頓，南方李將軍決定繼續揮軍往北攻馬里蘭州。9 月 4 日，約有 55,000 名北維吉尼亞南軍越過華盛頓西北方 48 公里的波多馬克河，朝北向馬里蘭州菲力德集結。

雖然南、北軍已交鋒，華盛頓方面卻遲疑未決。北軍總司令哈勒克將軍(Henry W. Halleck)和領導波多馬克軍隊的麥克萊倫將軍(George B. McClellan)深恐首府安危受影響，皆同意增置軍力。因此北軍人數雖超過南軍，但因任務繁重僅能緩慢地向菲力德推進。而南軍此刻主要目的，是直搗馬里蘭州西部。

基於這點，李將軍在此役中做了致命的決定，他變更路線，改經山區到達馬里蘭州西



部，故須先占領有強大北軍駐守的哈珀斯渡口(Harpers Ferry)，然北軍認爲該地無戰略價值早已撤軍。

9月9日，李將軍發布內戰著名的特別命令，把南軍分成四股，其一由李將軍率領越過南山(South Mt.)西進，其他則從不同方向朝哈珀斯渡口會合。面對9萬北方大軍，李將軍此舉頗爲冒險。因他自信麥克萊倫軍隊前進過於謹愼而緩慢，不可能阻撓他的計畫。

9月13日北軍士兵在菲力德附近南軍放棄的營地中，拾獲一份包著三根雪茄的李將軍命令複本，使北軍得知南軍之戰略、未來動向與作戰任務，次日早上北軍發動攻擊。

當晚李將軍獲知軍情外洩，立即率領軍隊回南山。若他能堅持原定計畫，等另三股軍隊與他會合，或可免除此役。南山之役進行到14日夜間，北軍終於突破南軍防線。李將軍因得不到軍援，只好撤退。

9月15日，李將軍率軍退到波多馬克河，當他抵達夏普斯堡村莊，即得到傑克遜將軍(Thomas J. Jackson)消息，指在哈珀斯渡口的11,000名北軍已投降，現將與他會合。但從哈珀斯渡口到夏普斯堡有27公里路程，到南山也有16公里，而麥克萊倫的北軍此時已追上李將軍的小部分部隊，引起安提塔姆戰役。

戰役過程 北維吉尼亞南軍認爲李將軍選的作戰地點不好，因它是一低矮丘陵山地、零散的村莊及稀疏的樹林區。南軍左翼位於夏普斯堡北面的哈格鎮關卡(Hagerstown Turnpike)樹林區，作戰線沿著山脊向南到水淺可涉足通過的安提塔姆溪，沿線沒有利於軍隊活動的堅固障礙物，而丘陵優勢地區已被北軍砲兵控制，且萬一北軍失敗，還可由波多馬克河繞到南軍後面。

戰役持續至9月17日。北軍並未訂出整體的攻擊計畫，但整個戰爭過程約可分五個階段：首先由胡克將軍(Joseph Hooker)指揮的第一軍團於黎明時分攻擊傑克遜領導的左翼南軍。戰事激烈，雙方纏鬥多時，傷亡慘重。南軍原被擊退，但最後北軍反而敗退。

分別由胡德(John B. Hood)和厄爾利(Jubal A. Early)領導的南軍受到一次重創後，又再遭不同方向北軍的攻擊。此次北軍是曼斯斐德將軍(Joseph K. Mansfield)指揮，他雖於戰役中犧牲，但他的軍隊突破南軍防線，攻占鄧卡德(Dunkard)教堂。戰事進行近三小時，處於攻擊地位的北軍受到重大損失，而南軍也遭嚴重砲擊。

北軍第三次攻擊由薩姆納將軍(Edwin V. Sumner)指揮第二軍團抵達戰區後，未等其他師團會合即投入戰場。此時，南軍增援軍也自哈珀斯渡口趕到戰區。而由麥勞斯將軍(Lafayette McLaws)領導的南軍也已進占能攻擊北軍左翼前進部隊的地點，結果兩千多名北軍遭南軍包圍，北軍對南軍的攻擊才停止。

戰事移至郎斯屈里特將軍(James Longstreet)負責的戰場，薩姆納軍團的兩個師正攻擊希爾(Daniel H. Hill)領導的南軍。這場戰鬥爲內戰中最激烈的戰鬥。戰事沿著泥濘路進行，此即歷史上著名的"浴血道"。北軍面對南軍強大的火力，乃推進至可以射擊浴血道的地點。此時南軍將領因受傷失去知覺，而下達足以輸掉戰役及摧毀李將軍全部軍隊之「向後轉進」的命令，欲將軍隊自浴血道轉移至右翼，此令影響全軍士氣，造成混亂，南軍防線遂被突破，北軍則勢如破竹，但還未取得勝利。

第五次與最後一次攻擊是由伯恩賽德將軍(Ambrose E. Burnside)指揮。他接獲命令在3小時後攻擊南軍右翼，但他延擱攻擊任務，因他認爲軍隊要涉水通過安提塔姆溪是一大障礙，雖然溪水很淺，他卻執意由橋通過，經過幾次奮鬥而通過該溪後，才發現南軍多已撤至夏普斯堡附近的丘陵地或調至其他戰場作戰。由於伯恩賽德延遲發動攻擊，使其他北軍將領的攻擊行動也受耽擱。後來北軍很輕易地推向南軍占領區，一小時後到達夏普斯堡近郊，卻因北軍耗時過久，使南軍在希爾將軍(Ambrose P. Hill)領導下，以"輕裝師"急行27公里趕向戰場，迫使北軍退回安提塔姆溪。

結果 安提塔姆戰役是美國內戰中最具決定性的戰役，不但結束李將軍首次攻打北方的行動，雙方傷亡亦極慘重。

波特將軍(Fitz-John Porter)指揮的第五軍團參加全程戰役。交戰當天早上富蘭克林將軍(William B. Franklin)的第六軍團也到達戰區，麥克萊倫令其按兵不動，等待最後機會取得勝利。另外，波多馬克河地區軍隊的攻擊也有良好表現，使敵方遭致嚴重損失，遂使北軍得以獲勝。

南軍因李將軍不願撤退而仍死守戰場，直到18日晚上才開始撤退，次日早上安全越過波多馬克河。南軍第一次侵略北方的行動遂因失敗而結束。

ANTIFEDERALISTS 反聯邦黨

係指美國歷史上1787-88年間反對批准聯邦憲法之人士，他們惟恐強大的聯邦政府損害個人自由及各州權利。聯邦憲法修正案第1～10條(即權利法案)即其努力的結果。

1789年聯邦憲法被批准後，聯邦政府開始運作，反聯邦黨遂形成反對勢力。他們反對財政部長漢彌爾頓(Alexander Hamilton)採取中央集權的措施，而提倡從嚴解釋聯邦憲法，並反對漢彌爾頓清償國債的計畫，特別是其所倡由聯邦政府承擔各州債務之建議，此外他們亦反對全國性金融計畫及執行關稅與貨物稅的主張。反聯邦黨通常反對任何超越憲法原意或企圖擴張憲法之解釋。

國務卿哲斐遜、麥迪遜與倫道夫(Edmund Randolph)都是著名反聯邦黨人，不過哲斐遜堅決否認他是反聯邦主義者。他的政策主張基於「共和」、同情法國大革命，並認爲漢彌爾頓的同夥爲「保皇黨」。擁護共和者及反聯邦黨均具有相同的政治主張，且來自社會同一階層；惟華盛頓於1793年對歐洲衝突事件宣布中立後，促使兩者合併成共和黨，即後來之民主共和黨。

ANTIFREEZE 防凍劑

汽車引擎冷卻系統水中所添加的物質，可降低水的凝固溫度，防止引擎在冷氣候下損壞。有時可指降低液體凝固溫度的試劑。

當水接近凝固溫度時，體積會膨脹；汽車的冷卻器、汽缸或引擎的其他部分則因此遭

成裂損。若將液態防凍劑如乙醇、甲醇或乙二醇加入引擎的冷卻水中，即可防止損壞。參見 AUTOMOBILE。

乙醇和甲醇具防凍特性，卻會在水溶液中蒸發。「永久性」乙二醇防凍劑效果較好，價格亦較昂貴。通常商業用防凍劑另加有防銹劑和水泵潤滑劑。

一些證據指出，冬天裏某些昆蟲體內會分泌足夠的丙三醇保護自己，以降低器官內流體的凝固溫度。而凝固所引起的傷害，不只是單純的體積膨脹因素，還有更複雜的因素存在。

ANTIGEN 抗原 參見 ANTIBODIES AND ANTIGENS.

ANTIGONE 安提戈涅

索福克勒斯(Sophocles)寫的希臘悲劇，西元前 440 年雅典首演。描寫少女安提戈涅爲其兄名譽而英勇奉獻。安的哥哥波里尼西斯(Polynice)爲推翻弟弟艾特歐克里斯(Eteocles)帶兵攻打底比斯。兩兄弟相鬥身亡後，由叔父克瑞翁(Creon)繼承艾特歐克里斯統治底比斯，他將弟弟埋葬並舉行隆重儀式，但不准任何人替波里尼西斯下葬。

劇情由安提戈涅企圖說服妹妹伊斯墨涅(Ismene)幫忙埋葬波里尼西斯開始，因她相信埋葬死者的宗教義務超越任何政治命令。伊斯墨涅拒絕請求，但是答應不出賣姊姊，安提戈涅只得獨自進行。此消息爲克瑞翁知道後，下令將波里尼西斯屍體挖出並處死安提戈涅。伊斯墨涅爲姊姊和克瑞翁的兒子海蒙(Haemon)也替未婚妻求情。海蒙論點更加激怒他父親，而將她關在底比斯外的洞穴裏。

預言家提瑞西阿斯(Tiresias)警告克瑞翁：「你已冒犯衆神，死者必須入土。如果波里尼西斯未下葬，安提戈涅未釋放，海蒙亦將不久人世」。受此警告，克瑞翁後悔不已，但爲時已晚，因安提戈涅上吊自盡，海蒙傷心過度最後亦自殺。克瑞翁之妻歐里狄克(Eurydice)聽到這些不幸，也自殺身亡。深感悔恨的克瑞翁生不如死，即要衛士將他帶離人間。

《安提戈涅》未全然支持克瑞翁或安提戈涅觀點。本劇的矛盾在應遵守衆神律法或國家法律。克瑞翁的錯誤是發出不敬神的禁令，安提戈涅則是抗命不從，兩人均有罪，但安提戈涅是主角，贏得觀衆同情。這齣悲劇美感來自劇作家對她性格的刻劃。批評家認爲作者說教意味太濃，但安提戈涅感人至深的殉難過程已超越批評家的不滿情緒。

ANTIGONISH 安蒂戈尼什

加拿大新斯科亞省中北部城鎮，在安蒂戈尼什灣灣頭，哈利法克斯東北 177 公里處，安蒂戈尼什郡的行政中心，也是購物及農業、林業區的服務中心。爲羅馬天主教教區和聖方濟・沙勿略大學(St. Francis Xavier University)；及其分校蒙特・聖伯納德(Mount St. Bernard)女子學院的所在地。

安蒂戈尼什之名來自米克馬克印第安語(Micmac Indian)，意指「熊摘觸子而使樹枝斷裂的地方」。西元 1784 年英國退役軍官及新斯科亞軍團的士兵首度在此開拓定居，後來的移民則來自蘇格蘭高地，故此地保有蘇格蘭的傳統風貌及一年一度的高地運動會。人口 5,478。

ANTIGONISH MOVEMENT 安蒂戈尼什運動

加拿大境內一個成人建教合作的機構，旨在改善初級生產者及工人的經濟狀況。肇始於西元 1928 年的聖方濟・沙勿略大學(St. Francis Xavier Univ.)。由於一次大戰後通貨緊縮的影響，加拿大濱海諸省的經濟陷入低潮。漁業局在皇家調查委員會建議下，委任該大學的牧師寇迪博士(Moses M. Coady)從事漁業的重建研究。他透過當地的機構巡迴各地宣傳進行自救，1930 年漁民遂在哈利法克斯組成「海洋漁民聯盟」。該方法其後延伸到沿海諸城鄉，並促成信用合作社、消費暨生產合作社及購屋合作社等之設立。此一運動之近程目標乃使人們擁有更多的所有權及財富，終極目標則在於提升居民的精神生活。1950 年起，當地學生更接受國際機構及外國政府訓練推廣此一運動的技術，以便在亞洲、非洲、加勒比海及拉丁美洲等地區工作。1959 年更升格爲寇迪國際學院，以利達成目標。

ANTIGONUS 安提柯

安提柯一世(Antigonus I，西元前 382-301) 亞歷山大大帝最偉大的繼承者，亦爲狄米崔斯一世(Demetnus I Poliorcetes)之父。他在亞歷山大時出任弗里吉亞(Phrygia)總督。亞歷山大死後兩年(西元前 321 年)，接獲駐亞細亞軍隊總司令的命令，前往鎮壓叛將歐邁尼斯(Eumenes)。西元前 316 年在蘇沙附近擊敗歐邁尼斯以後，安提柯即被授權控制北方諸省，也刺激他打算統治整個亞歷山大帝國。後來與埃及的托勒密、馬其頓的卡山得(Cassander)，及色雷斯的利西馬科斯(Lysimachus)等 "分離分子"，在西元前 315-331 年間經歷數度戰爭。西元前 312 年塞流卡斯和托勒密的聯軍在加薩(Gaza)擊潰其子，塞流卡斯隨後又收復了巴比倫並占領東方，這些都對安提柯造成重大阻礙。經過一段短暫和平的時日，安提柯雖無法驅走塞流卡斯，但靠其子之助及推動希臘人的自由政策，他成功地削弱卡山得在希臘的勢力。西元前 306 年其子在塞浦路斯的薩拉米斯(Salamis)附近打敗托勒密的艦隊，此後父子兩人便各立爲王。而卡山得、托勒密、利西馬科斯，和塞流卡斯聯手反抗他們。西元前 301 年在富利幾亞的伊普蘇斯，安提柯在對抗兩敵人的戰役中兵敗身亡。從此再無一人能統一亞歷山大帝國。

安提柯二世岡那塔斯(Antigonus II Gonatas，西元前 320-239) 狄米崔斯一世之子。西元前 286 年當其父領軍航行至亞細亞攻擊利西馬科斯時，他留守希臘領地。西元前 283 年其父去世，安提柯繼位爲王，但在敵人環伺之下王國有名無實，一直到西元前 277 年才有王國領土得以統治。後來他在利西馬西亞附近大敗高盧人，而被馬其頓人擁戴爲王。西元前 276 年他和索泰爾(Antiochus I Soter)之妹菲拉(Phila)的婚姻有重要的政治意義。約西元前 265 年雅典和斯巴達被托勒密二世煽動，發動希臘解放戰爭以根除馬其頓在希臘的勢力，但安提柯在西元前 261 年獲勝，並同時在哥斯附近擊潰托勒密的艦隊。爲防止埃及勢力再度入侵，他在狄米崔亞斯、卡西斯、科林斯和比里夫斯等地設置駐軍要塞。西元前 243 年雅典聯盟將領阿拉塔斯(Auztus of Sicyon)將科林斯的駐防勢力驅逐出境。終其一生安提柯受到他早期兩位老師的影響：梅尼迪莫斯和曾諾；他並且於宮廷內聚集一羣知識分子爲國效力。安提柯建立了一個讓馬其頓人民都忠心爲國的王朝，直到西元前 168 年羅馬征服其地爲止。

安提柯三世杜森(Antigonus III Doson)卒於西元前 221 年。安提柯二世同父異母的弟兄公平的狄米崔斯(Demetrius the Fair)之子。西元前 229 年成爲狄米崔亞斯二世之子，即後來腓力的監護人。西元前 227 年在他驅逐入侵的達達尼安人(Dardanians)及收復反叛的塞色里區的大部分後，即登位爲王。馬其頓的海軍在安得羅斯附近大敗埃及海軍可能也發生在這年。後來安提柯得到承諾可取得艾克羅科林斯一地，於是他協助雅典聯軍對抗斯巴達的克萊奧梅尼三世(Cleomenes III)，建立了希臘聯盟，並於西元前 222 年敗克萊奧梅尼於塞拉夕亞(Sellasia)，戰後返回國內，在擊潰伊里安人入侵戰役後逝世。

ANTIGUA 安地瓜

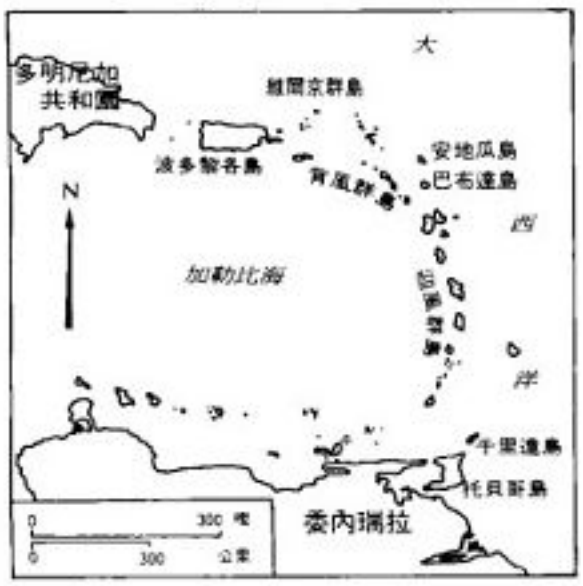
瓜地馬拉城市，又稱安地瓜瓜地馬拉(Antiqua Guatemala)。位於瓜地馬拉市西南 24 公里處，爲薩卡特佩克斯省省會，及農業區的商業中心。附近兩座壯觀的火山和富有西班牙殖民色彩的建築，吸引大批的觀光客。另有陶器製造、鑄鐵及編織等。

位於中央廣場附近的聖卡洛斯・博羅梅奧大學(Univ. of San Carlos Borromeo)於西元 1678 年創校，現爲殖民藝術博物館。市政廳、都督府及大教堂均建於 1543 年。許多殖民地時代的建築如今已成爲廢墟。

西班牙人於 1542 年建立本市，當時爲瓜地馬拉省省會。十七世紀時是文人及學術中心，人口 80,000。1773 年遭受大地震破壞，從此省會遷至瓜地馬拉市。人口 26,631(1979)。

ANTIGUA AND BARBUDA 安地瓜和巴布達

加勒比海東部背風羣島南端的獨立島國。原



爲英國殖民地，西元 1981 年安地瓜、巴布達和雷東達聯合組成獨立自治的政府，正式命名爲安地瓜和巴布達島國，仍屬大英國協。

土地 主島安地瓜面積 280 平方公里，地形以石灰岩和砂岩構成的平坦高原爲主，西南部矗立高 405 公尺的巴奇峯(Boggy Peak)。海岸曲折，多暗礁和優良海灘。英吉利港位於南岸，是船隻與遊艇的保護港。巴布達島在安地瓜北方，面積 160 平方公里；雷東達島在安地瓜西南方，面積 1.3 平方公里。參見BARBUDA。

西北岸的聖約翰是首都、最大城及主要港口，柯立芝國際機場在聖約翰東方 7 公里處。

氣候乾旱晴朗，11 月至翌年 5 月因受東北信風影響較涼爽。平均氣溫約 27°C。年降水量約 1,170 公釐。

人民 居民大部分爲非洲後裔。英語爲官方語言。人口約 76,000 人，其中 1,500 人居住於巴布達島。

政府 政體爲兩院議會制，包括上議院與下議院，每院各有 17 位議員。代表英國王權的總督有指派首相之權；首相由下議院產生。首席檢察官與最高法院掌理司法院，包括上訴法庭與高等法院。在巴布達島則由議會管理當地的地方政府。

經濟 觀光業占國民生產毛額的¼。安地瓜有許多度假旅館。糖、海島棉、水果和蔬菜爲主要的農產品。主要工業有釀造甜酒及其他含酒精的飲料、煉油、油漆業、汽車製造等。另有許多小型漁港，供旅客垂釣。

歷史 1493 年哥倫布發現，並以西班牙塞維爾的聖瑪麗亞·安地瓜教堂之名命名。1520 年西班牙人曾試圖定居安地瓜，但因久旱而放棄。1629 年時法國人曾短暫居留。1632 年華納爵士(Thomas Warner)率領一批英國人由聖奇士(St. Kitts)移居到此。他們不畏當地土著加勒比人的侵襲，建設此島成爲英國殖民地，栽培菸草及甘蔗。十八世紀之前非洲黑奴爲蔗園勞工的主要來源。1834 年黑奴解放打擊了本島的經濟。

安地瓜南端的英吉利港是英國在西印度羣島上最優良的港口。1780 年英國海軍上將納爾遜將軍在此設立海軍造船廠總部，1961 年成爲一座歷史紀念廠。

1958 年 1 月 3 日安地瓜成爲西印度聯盟成員，直到 1962 年聯盟解散。1966 年起計劃組成一個永久的自主政府。1967 年 2 月 27 日安地瓜內政自主，但仍受英國政府的保護與管轄。

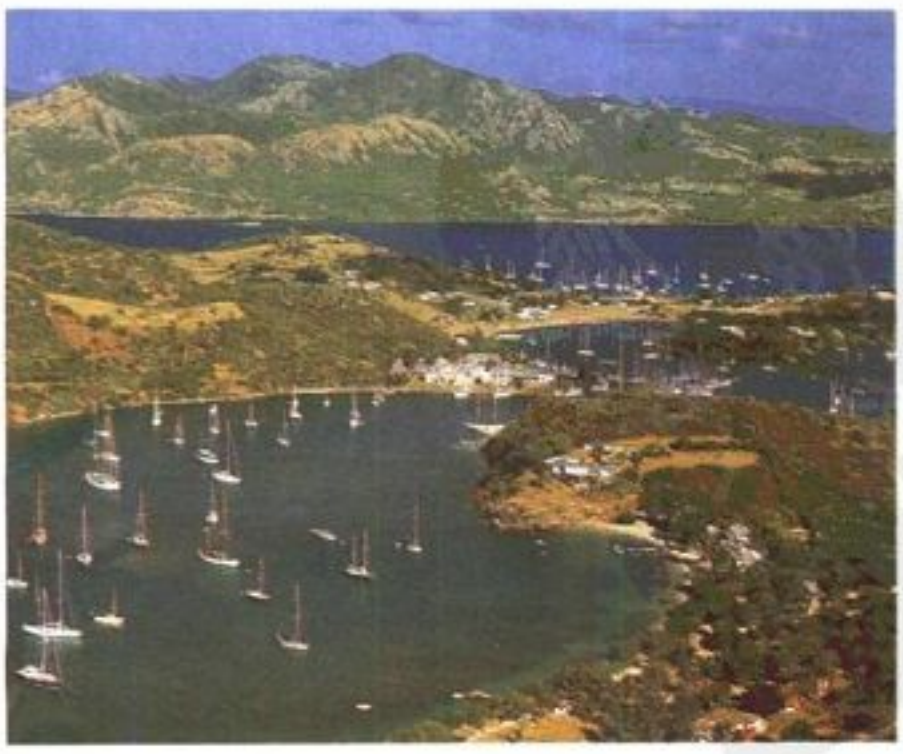
1981 年 11 月 1 日安地瓜和巴布達合併成一獨立國家，伯德(Vere Bird)爲第一任首相。巴布達曾要求脫離，但爲英國拒絕。

ANTIHISTAMINE 抗組織胺劑

泛指有對抗、阻礙或防止組織胺作用的化學藥品。組織胺是一種天然物質，存於許多動物的組織內，當組織受傷或接受抗原作用後釋出，並產生過敏反應。當抗原爲有豕草類花粉時，它會引起組織胺的釋放(稱花粉熱)。當組織胺釋放時，會引起眼睛刺痛、流鼻水和打噴嚏等過敏症狀；此外還會引起蕁麻疹和支氣管道收縮(如氣喘)。

一些常用的抗組織胺劑，如氯酚胺(chlorpheniramine)，甲代吡咽苯(methapyrilene)和吡啶胺(pyrilamine)等，一旦和組織胺的受體結合，即能產生作用。它們占領了這些受體，以防止組織胺對身體的不良影響。某些抗組織胺劑也可以用來治療暈車、暈船和作爲無麻醉性輕鎮靜劑。

1938 年法國人發現了第一種抗組織胺劑 antergan 和 neoantergan。其他兩種爲 diphenhydramine 各 tripelennamine 是在 1945 年由美國人所製造。從那時起抗組織胺的藥物開始被使用。



安地瓜島南端的英吉利港曾是英國在西印度羣島上最優良的港口，爲觀光中心，遊艇遍布。

ANTILLES 安地列斯羣島

位於北美、南美和中美洲東方之間的一連串島系，包括西印度羣島的大部分。兩個主要島羣是大西洋與加勒比海的界線，其北方和東方是大西洋，南側與西側屬加勒比海。大安地列斯羣島包括古巴島、牙買加島、希斯盆洛拉島(Hispaniola I.)及波多黎各島；小安地列斯羣島，從波多黎各到千里達形成向南彎曲的弧狀，並沿委內瑞拉的海岸向西延展。參見WEST INDIES。

ANTIMACHUS 安提馬科斯

西元前五世紀希臘詩人。可能生於克拉洛斯(Claros)，該地當時由科洛豐(Colophon)城邦管轄，故以科洛豐或克拉洛斯的安提馬科斯聞名於世。他最著名的作品〈利德〉(*Lyde*)係悲悼其死去情婦的敍事輓歌，其中展現了豐富的神話材料與古代知識。後來許多詩人模仿此體，以致後世認爲他是敍事輓歌的創始者，以及亞力山大學派學者詩人的先驅。該學派發源於埃及的亞力山大港，興於西元前四世紀，衰於西元後五世紀。他作史詩〈底比斯〉(*Thebais*)，講述「七將戰底比斯」的傳說，現存作品見維斯(Bernhard Wyss)編印的〈科洛豐的安提馬科斯之遺作〉(*Antimachi Colophonii reliquiae*, 1936)。

ANTI-MASONIC PARTY 反同濟會黨

指美國政壇上首次出現的「第三黨」，乃針對同濟會威脅到公共體制的反應。祕密結社在十九世紀時常受到美國公民的指責，惟同濟會長久以來卻免於此種批評，其原因或許是華盛頓及其他政治家和獨立革命時期的某些將領都是同濟會成員之故。然而在 1800-15 年間同濟會對美國政治的確頗有貢獻。

1826 年美國民衆對同濟會的支持突然劇降，肇因於被認爲公開會內機密的紐約西區會員摩根(William Morgan)神祕失踪。雖未獲證實，但一般相信他已遭該會殺害。此時紐約同濟會幾乎遭到致命一擊，1829-36 年間由會員 2 萬人銳減至 3 千人。

1828 年反同濟會黨在紐約成立，反映出當時人們對擔任公職的同濟會員存有敵意。是年威德(Thurlow Weed)在紐約州羅徹斯特成立反同濟會調查站，兩年後獲得財源支持創辦〈阿爾巴尼晚報〉，該調查站遂成爲反同

濟會黨的主要機構。此後該黨報紙紛紛創辦，尤其是東部各州，到 1832 年時反同濟會黨報紙在紐約有 46 家，費城則 55 家。

反同濟會黨是第一個舉辦總統候選人提名大會及宣布黨綱的政黨。1831 年 9 月 26 日時於巴爾的摩召開大會，提名來自馬里蘭州的沃特(William Wirt)和來自賓州的艾爾梅克(Amos Ellmaker)分別競選總統、副總統。此首度以「第三黨」參與總統大選所造成的政治影響，因其瓜分了克萊(Henry Clay)的選票，使得傑克遜總統(Andrew Jackson，同濟會員)以壓倒性票數獲得連任。該黨僅囊括佛蒙特州 7 張總統選舉人票，其黨員帕爾默(William A. Palmer)並當選該州州長。該黨在賓州、麻州、康乃狄格州、羅德島、新澤西州及俄亥俄州均有黨員。

1836 年大選之後，反同濟會黨勢微，最後乃與國民共和黨結合，併入新興的輝格黨。

ANTIMATTER 反物質

由反粒子所組成的物質。反粒子的發現，使反物質的研究受到重視，而且使利用反粒子組成原子的假設成爲可能，至少在理論上是可行的。

一般物質的原子結構是由帶負電、質量較輕的電子，圍繞在一質量較重的原子核外面，原子核其中有帶正電的質子及不帶電的中子。質子、電子和中子都有與其相對應的反粒子存在。反物質的原子中，其原子核由帶負電的反質子及不帶電的反中子組成，核外則圍繞著正電的正電子。

狄瑞克理論 原子構造並不一定是由帶負電的電子圍繞帶正電的原子核運動，這項事實並不是在尋找與電子相對應粒子之研究中發現的，而是在企圖使量子論和相對論相符合時所得到的結果。1928 年，狄瑞克(P. A. M. Dirac)在特定條件下，欲使這兩種理論相符合時，發現方程式中電子因具有帶負電的能量會出現負值。狄瑞克因此提出一個具有創意的解釋：電子可以取用的能階，包含正能階及負能階，其中從正的靜能到負的靜能之間禁區，禁區內沒有任何能階存在，也就是說，電子能量不會等於此區內之任何一個數值。狄瑞克所考慮的電子能量，包括電子的靜能及動能。鑑於電子以趨向低能階狀態爲最穩定，由此可預測所有的電子都處於負能階中。雖然如此，電子仍有可能具有正能量。因此，狄瑞克主張所有的負能階都已被電子所填滿。如果在負能階中某個電子突然獲得足夠大的能量，使它能夠越過禁區跳出負能階，則此電子便像具有負電荷及正能量的粒子一般。如此一來，在電子的負能階中，便留下了一個電洞。當其他負能階電子移動去填補電洞時，電洞位置將會改變，而且形成一個帶正電荷的粒子，具有電子的所有其他性質。

反粒子 1932 年，安德森(C. D. Anderson)觀察暴露在宇宙射線中的雲霧室而發現正電子，簡稱正子，證實了狄瑞克的推論。狄瑞克理論中，並不能明確指出反質子及反中子的存在，這個問題很快便被解決。1955 年，張伯倫(Owen Chamberlain)、塞格雷(Emilio Segre)、威根得(Clyde Wiegand)和伊普西蘭蒂斯(Thomas Ypsilantis)等人在伯克萊研究中心利用質子同步加速器偵測到反質子，不久又偵測出反中子。

質子在質子同步加速器中獲得的能量，約比所產生質子-反質子對的靜能高 3.5 倍。在粒子物理中，常用Mev(百萬電子伏特)作爲能量單位。例如，電子-正子對的靜能爲 1 Mev，質子-反質子對及中子-反中子對的靜能約爲 2,000 Mev。高能加速器可提供足夠的能量，來產生所有已知的次原子粒子的反粒子，如質子、中子、電子、介子和重量大於中子的重核子等的反粒子。

虛能階 目前我們用虛能階的觀念代替狄瑞克理論，來解釋次原子粒子。只要有足夠的能量，任何粒子均可視爲其他粒子對在某個階段的組合。這些只在一段時間中存在的粒子便稱爲虛能階。經由實驗，證實這些粒子對的存在，而且它們的行爲也和其他物理定律相符合。

根據海增白(Heisenberg)的測不準原理(uncertainty principle)，度量一個系統的能量時所得的能量不準度(△E)，和我們確知系統具有此能量的時間(△t)，二者乘積必不能小於蒲朗克常數(Planck's constanth=6.624×10^{-27}爾格·秒)與 2π之比。在日常生活中，因爲所觀察物體的尺寸都很大，所以測不準原理對我們的測量不會產生任何影響。但是在次原子粒子的世界中，所有測量的結果都受到測不準原理的支配。例如在 10^{-21}秒內，一個光子所具有的能量不準度足可大到產生一個電子一正子對，即使此光子的能量只有電子一正子對靜能的百萬分之一。所以在那 10^{-21}秒內，光子可視爲一個電子一正子對。原子中的電子不但受到原子核電磁場的束縛，其中的電子間也不斷地交換光子。每一個光子在極短的時間內可視爲一個電子-正子對，這些過程對電子產生些微的擾動，因而使原子能階產生極細微的變化，人們已從實驗中觀察到能階的這種變化，因而證實了上述的看法和過程。

根據虛能階理論，正、反虛粒子對必須很快地變回成原先的相關粒子。要使這些正、反虛粒子對能以眞正粒子的面目出現，得由外界供以足夠的能量，使其具有該得之靜質量。在這理論中，引入待釋放的虛粒子觀念，它預測的實驗結果和狄氏理論相同，但更接近目前的數學表示法。

正反粒子的湮沒 粒子與其反粒子結合時，會一起消失並放出能量；原來的靜能會轉變成另一種靜能或動能。例如，電子和正子相結合的瞬間，兩者消失而產生兩束方向相反的X光射線，這兩束X光的動能便等於電子-正子對的靜能。當質子-反質子對煙沒時，會產生介子。這些介子會很快衰退成電子、零靜質量的微中子及X光。

粒子及反粒子間的異同 粒子及其反粒子間，除了電性不同外，還有其他的相異之處。

雖然中子和反中子的電荷均爲零，但是比較兩者自旋產生的磁距，即其磁效應來看，可發現它們在方向上是相反的。另外有些粒子，例如介子及重核子，它們的反粒子在某些性質上卻完全相反。除了電荷之類的參數相反外，粒子和其反粒子是完全相同的，如質量、自旋的大小及其他粒子交互作用的強度等。

反物質的結構 反質子、正子會和質子、電子相結合而消失，所以它們並不存在於我們所熟知的宇宙中。有些人認爲它們是不穩定的粒子，其實不然。其他大多數粒子及其反粒子都不穩定，因此會在很短的時間內衰變掉，但正、反粒子的半衰期卻相同，我們不明白所居住的銀河系爲什麼主要是由物質構成的，也許在其他銀河系中是由反物質所構成。在反物質的銀河系中，質子的存在就和我們世界中反質子的存在一樣，是極爲稀少和短暫的。反物質是由帶負電原子核及帶正電電子(正電子)所構成，其能階組態與正常物質相同。在反物質世界裏，除了少數特殊的結果會左右互換外，其他所有物理及化學定律都和我們的世界相同。

除了製造各種反粒子外，兩種包括反物質在內的結構體也已製造出來，並詳加研究。一個是正負電子偶，它由一個電子和一個正子所組成，生命期很短。雖然正負電子偶是由一個帶正電的粒子和一個帶負電子的粒子所組成，但由於此二粒子具有相同的質量，所以性質和氫原子大不相同。另一個是反重氫核，它是在高能量實驗中製造出來的，此原子核由一個反中子和一個反質子所構成。

ANTI-MONOPOLY PARTY 反壟斷黨

十九世紀末期美國的小黨。1884 年曾提名巴特勒(Benjamin Franklin Butler)爲總統候選人。黨綱主張聯邦參議員應普選、採行累進稅、全面廢除關稅及禁止將土地讓予財團。

ANTIMONY (Sb) 銻

古埃及和羅馬時代發現的化學元素。原子序 51，原子量 121.75，屬週期表Va族，同族尚包括氮(N)、磷(P)、砷(As)及鉍(Bi)。

銻元素本身主要呈金屬化學的特性，亦有些微非金屬元素特性，計有 4 種同素異形體。最普通穩定的同素異形體爲結晶狀、質脆、熔點 630.5°C、沸點 1,380°C的銀白色金屬，比重 6.7。

產地 銻礦廣布於全世界的礦脈中，中國、南非、玻利維亞、墨西哥、南斯拉夫、捷克、澳大利亞、阿爾及利亞、土耳其、祕魯、美國、奧地利和加拿大均爲主要產地。輝銻礦(即硫化銻Sb_2S_3)。銻有時以氧化銻、氧硫化銻和雙硫化物形態存在。亦與鉛、銅或銀形成雙硫化物，如三硫三銀銻(Ag_3SbS_3)。

化合物 銻加入硝酸、氧、溴或其他強氧化

劑，則被氧化爲三價(Sb^{+3})或五價(Sb^{+5})。銻金屬於空氣中燃燒生成三氧化二銻(Sb_2O_3)及部分四氧化二銻(Sb_2O_4)。前者爲兩性化合物，可溶於酸和鹼中，後者呈酸性，只溶於鹼性溶液中。五氧化二銻(Sb_2O_5)只微溶於水中，卻易溶於鹼中。

三氟化銻(SbF_3)爲實驗室常用的活性氟化劑。三化物除三碘化銻(SbI_3)爲黃色外，均爲無色的固體。五氟化銻(SbF_5)爲無色液體。五氯化銻($SbCl_5$)則爲黃色液體。

銻與週期表中V族元素相似，易形成氫化物。銻化氫(SbH_3)爲無色有毒氣體，在分析上用來分離銻。

用途 銻可使錫、鉛等軟金屬硬度增加，故爲合適的合金材料。其主要爲鉛蓄電池的柵極。又因固化時有特殊的膨脹傾向，可完全填滿鑄模，甚至尖銳角處也可填滿，而應用在鉛字合金(含銻15～25%)上。使用於不列顛合金(britannia metal)和錫鑞(pewter)時，通常需加入8%以上的銻來產生硬韌的錫合金。一些銻的有機化合物可當成治療熱帶病的藥材。

ANTINOMIANISM 反律法論

神學名詞，原是指基於法律的立法主義或倫理體系的反對派而言，亦泛指一般的不合法。這個理論主要源自聖保羅的教義——上帝的恩寵和聖靈已取代宗教法律而引領廣大的基督徒(聖經加拉太書第三、四章)。但聖保羅也極關懷道德行爲問題(聖經加拉太書第五、六章)，他希望不論是猶太教、基督教或異教徒能以眞正的宗教道德取代浮華不實的宗教儀式和形式化的繁文縟節。然而在二、三世紀時，保羅的教義卻被諾斯替教派(Gnostic sect)曲解，以支持他們對行爲規範的強烈反對。稍後的其他教派也經常這樣做，有時在社會上產生了一些可怕的影響。參見GNOSTICISM。

這種專門攻擊表面儀式的宗教教義，其單方面誤解的危險性亦可見諸一些馬丁路德的追隨者。他們將馬丁路德以聖保羅爲藍本的釋罪教義誇大爲所有的評判皆靠信仰而非法律或教條(即指舊約的教條)，並以此爲逃避道德責任的藉口。至今有些對宗教的解釋仍然帶有這種危險，例如"只要愛，就可爲所欲爲"的說法。

十六、十七世紀英國的反律法論者聲稱，所謂上帝的選民因蒙受上帝的特別恩寵，所以他們的一切行爲都不足以構成罪惡。這個說法被神學家批評爲自相矛盾。

ANTINOUS 安提諾烏斯

約西元110-130。希臘籍侍僮，以其俊美優雅獲羅馬皇帝哈德良(Hadrian)寵愛。生於小亞細亞的俾斯尼亞。130年隨侍哈德良溯尼羅河而上，可能因意外溺斃，使皇帝大爲悲慟，而在尼羅河岸普建安提諾波利斯城(Antinoöpolis)，以爲紀念，並制定宗教儀式，奉若神明。設有多座祭祀他的神廟，還在許多地方頒定紀念節日。其雕像仍有許多留存至今，將他塑造成代表青春美貌的理想典型。

ANTIOCH 安提阿

美國加州康特拉哥斯達郡(Contra Costa county)城市，臨聖窩金河，位於奧克蘭東北64公里處。爲工商業中心，製造紙製品、石膏板、化學藥品及玻璃容器。聖窩金河及薩克拉門多河間三角洲地帶的農產品，以安提阿爲包裝及船運要點。此三角洲地區有"西方沼澤地"之稱，有6,440公里長的水道交錯，其中許多肥沃島嶼均受堤防保護。

1849年史密斯兄弟到此地開拓定居。翌年，其他的農場開墾者也從新英格蘭到此地，並以聖經上的安提阿爲地名，因爲在安提阿地方基督的信徒首先被稱作"基督徒"。1872年正式併入聯邦，1948年政府採市經理制。人口43,559。

ANTIOCH 安提阿

古弗里吉亞國(Phrygia)的城市，在今土耳其西南部。因位在近皮西迪亞(Pisidia)的邊境上，希臘人稱之爲"朝向皮西迪亞的安提阿"，以與米安德河(Maeander R.)上的安提阿區別。在敍利亞國王安條克一世(Antiochus I Soter，西元前280-260年在位)時代，曾驅遣馬格內西亞(Magnesia)的米安德蘭(Maeandrum)居民前往安提阿開發，以便控制此地。西元前189年，安條克三世(Antiochus III Megas)被羅馬帝國擊敗，安提阿遂成爲自由城。約西元前25年，一羣羅馬老兵在此定居；這個羅馬帝國的殖民地就被稱爲"凱撒的安提奧加"。聖經〈使徒行傳〉第十三章中記載聖保羅曾在此傳教。羅馬皇帝戴克里先(Diocletian，西元284-305年在位)時代，安提阿隸屬皮西迪亞省。附近有烏盧波盧村。

ANTIOCH 安提阿

土耳其哈塔伊省(Hatay)省會。臨奧倫提斯河(Orontes R.)，在地中海東側32公里處，爲工商業中心。曾是羅馬帝國在亞洲的重要城市，早期的基督教文化中心。古希臘人稱之爲安提奧其亞；羅馬人稱爲安提奧加。

古代的偉蹟 西元前約300年，亞歷山大大帝的屬下大將尼克多(Seleucus I Nicator)建立本城，並以其父之名命名爲安條克(Antiochus)。在馬其頓人、希臘人和敍利亞人的拓殖下，迅速發展。控制了敍利亞西北部道路及幼發拉底河與地中海間的駱駝商旅線，是工商業中心與珍貴物品的交易站。

西元前64年，羅馬人攻占敍利亞，安提阿成爲新敍利亞省省會及羅馬帝國在亞洲的最重要城市。由於其重要性和國際性，所以是早期基督教傳至希臘的理想據點。聖經〈使徒行傳〉第十一章26節中記載基督的信徒首先在此被稱爲基督徒。

西元300年初期成爲基督教學術的重心。300年末期是全盛時期，著名的異教傳授者利巴尼奧斯(Libanius)及希臘正教傳教士克里索斯托(Saint John Chrysostom)的住處均在此地。同時也是羅馬皇帝朱利安(Julian，361-363年在位)重振古希臘文化的總部。

塞流卡斯王國的君主和羅馬人均曾大力整頓安提阿。壯麗的建築物，包括最早的柱廊式大道。

衰落與再興 查士丁尼一世(527-565年在位)時代，安提阿曾遭兩次地震、一次瘟疫及波斯人掠奪，從此一蹶不振。638年被阿拉伯人占領，處於黑暗時期。969年拜占庭帝國再度攻占，使它成爲重要的堡壘。1084年塞爾柱土耳其人占領。1098年十字軍占據。

1137年拜占庭帝國再次控制而繁榮成爲工業中心，外銷絲、玻璃及肥皂至西歐。1268年爲埃及的馬木路克人(Mamluks)占據。自1516年起至第一次世界大戰止受控於鄂圖曼土耳其帝國。1920年附屬於敍利亞境內受法國控制的亞歷山德雷塔(Sanjak of Alexandretta)政權。1939年經過公民投票才歸屬土耳其。

現今的安提阿爲省會及農產品交易中心。主要農作物有棉花、橄欖和穀類；並飼養綿羊、山羊及駱駝。工業有肥皂製造、食品加工、棉花業、製革及各種手工藝業等。人口77,437(1975)。

ANTIOCH UNIVERSITY 安提阿大學

美國一所私立男女兼收的文理大學，校本部位於俄亥俄州金泉市，分校遍布美國各地。該校於1852年成立，1853年安提阿學院招生，首任校長爲霍勒斯曼(Horace Mann)。1977年改爲今名。

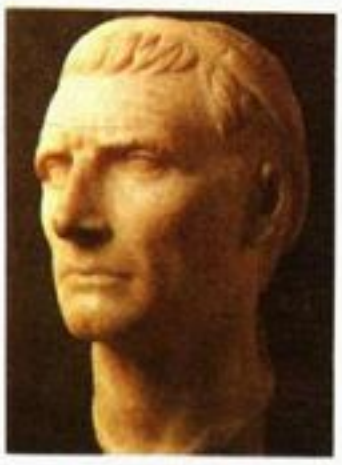
學校以1921年開設的實習-研究課程聞名，學期中遍及全美及大約25國的工商業實習計畫與研究交替實施，學生可以花一整年的時間在國外研究和實習。校務行政與經營由學生及老師共同參與。

爲擴展學術經驗持續的實驗計畫吸引許多學生入學，校本部學生大約有4,000人。

ANTIOCHUS 安條克

敍利亞塞流卡斯王國13位國王的名字(參見SELEUCIDS)。王國都城設於安條克，統治時間自西元前三世紀早期持續至西元前一世紀中期，但位於西方小亞細亞的版圖則漸漸地縮小。下列幾位爲較重要的安條克國王：

安條克一世索泰爾(Antiochus I Soter，西元前324-261？) 塞流卡斯一世尼克多(Seleucus I Nicator)之子；尼克多爲亞歷山大大帝手下重要將領之一，也是塞流卡斯王國的創始者。自西元前293年起，索泰爾和其父共同攝政並統轄塞流卡斯東邊的版圖。或許是基於政治上的理由，當其父還在世時


安條克三世

竟與自己的繼母成婚。西元前 280 年其父死後，安條克繼任爲王；任內最主要的功績爲於西元前 276 年擊退高盧人的侵襲。然而在西元前 276-272 年及西元前 266-261 年的兩次戰爭期間，喪失了小亞細亞巴勒斯坦地區不少的版圖，大部分被埃及奪去。不過在其統治期間，安條克建立了不少的城市。

安條克二世西奧斯(Antiochus II Theos，西元前 287-247) 安條克一世的次子，約在西元前 261 年繼承其父的王位。西元前 260-255 年間，他聯合馬其頓王國，收復大部分其父喪失於埃及的版圖，包括小亞細亞海岸的大部分。

安條克三世麥加斯(Antiochus III Megas，西元前 241-187?) 安條克二世之孫，在位時期自西元前 233-187 年，爲塞流卡斯王國在位最久的國王。因他治績功勳的偉大，博得 "大帝" 的稱號。雖未能征服埃及統治的敍利亞及巴勒斯坦，但西元前 212-206 年間他在東方發動的戰役，卻取得了亞美尼亞並收回安息(Parthia)及大夏兩處領土。

西元前 202 年安條克與馬其頓王腓力五世祕密會商瓜分埃及的海岸屬地。西元前 202-198 年間他征服了埃及統治的敍利亞及巴勒斯坦之後，又於西元前 196 年進軍色雷斯，使羅馬對塞流卡斯王國在歐洲地區的擴張產生恐慌。後來安條克與羅馬的協商未達成任何協議，他便於西元前 192 年受埃托利亞同盟(Aetolian League)之勸誘進犯希臘。西元前 191 年爲羅馬軍隊敗於色摩比利(Thermopylae)，一年後又重創於馬格內西亞。西元前 188 年簽署停戰協議，因而喪失托魯斯山(Taurus Mts.)以東小亞細亞所有的領土。從此在地中海沿岸地區，塞流卡斯王國不再有重大影響力。

安條克四世艾匹芬尼斯(Antiochus IV Epiphanes，西元前 215?-163) 安條克三世的三子，西元前 175 年登基。西元前 169-168 年間受到羅馬的壓力放棄對埃及的進攻。由於他對希臘化的猶太人不寬容，致使參加西元前 167-160 年在猶太(Judea)發生的數次馬加比戰役(Wars of the Maccabees)。

安條克七世塞德替(Antiochus VII Sidetes；或稱優耳格替Euergetes，西元前 159？-129) 索泰爾(Demetrius I Soter)之子。西元前139年繼其兄尼克多(Demetrius II Nicator)登位爲王。西元前135-134 年間他再次征服巴勒斯坦，並將耶路撒冷破壞殆盡。他在對抗安息人的戰役中戰死，此役也使塞流卡斯王國失去東方諸省。

安條克八世格里伯斯(Antiochus VIII Gypus，西元前 96 年卒) 尼克多及萩雅(Cleopatra Thea)之子。西元前 125-120 年間和其母共同治國，西元前 120-115 年間他才得單獨治理國家。由於內戰的影響，迫使他在西元前 115-96 年間和同母異父的兄弟西里伸那斯(Antiochus IX Cyzicenus)共同問政。

安條克九世西里伸那斯(Antiochus IX Cyzicenus，西元前 95 年卒) 安條克七世之子。西元前 96 年曾和他共同治國的同母異父兄弟安條克八世崩逝，他曾想統治整個敍利亞，卻在一次戰役中爲侄兒塞流卡斯所弒，塞流卡斯是他同母異父的兄弟之子。

安條克十三世阿細亞提克斯(Antiochus XIII Asiaticus，西元前 64 年之後卒) 塞流卡斯王國最後一位國王，安條克十世之子。亞美尼亞國王泰格雷尼斯(Tigranes)統治敍利亞時，居於羅馬。西元前 69 年泰格雷尼斯潰敗之後，羅馬人便立他爲王；但在西元前 64 年龐培將敍利亞設爲羅馬帝國的一省後，他的王權又隨之廢除。

ANTIPODES ISLANDS 對蹠羣島

位於南太平洋的羣島，距離紐西蘭東南方約 720 公里，屬紐西蘭。因其位居南緯 49°41′、東經 178°43′，位置大致與英國格林威治相對而得名。

羣島南北延伸約 8 公里，總面積約 62 平方公里，多岩石且無人居住。西元 1800 年爲英國皇家海軍華德豪斯(Henry Waterhouse)艦長所發現。

ANTIPOPE 僭越教宗

指教宗出缺或反對當選的教宗擅自僭稱爲教皇者或被人擁稱，即爲僭越教宗。

自三世紀以來，教會史上曾不時出現「僭越教宗」。君士坦丁大帝(306-337)在位前却只有兩人，十五世紀後就不曾再出現。

歷任僭越教宗中只有怡博(Hippolytus)、諾範(Novatian)和斐利五世(Felix V)三人僅依少數神學和教規來支持他們的地位，其他都是派系爭端、教權與王權之衝突或因大

三十九位僭越教宗

僭越教宗	任期	國籍	僭越教宗	任期	國籍
怡博(St. Hippolytus)	217-235	羅馬	鐸理(Theodoric)	1100-？1102	羅馬
諾範(Novatian)	251	羅馬	雅博(Albert)	1102	羅馬
斐利二世(Felix II •)	355	羅馬	思維四世(Sylvester IV)	1105-1111	羅馬
伍西(Ursinus)	366-367	羅馬	國瑞八世(Gregory VIII •)	1118-1121	法國
恩賴(Eulalius)	418-419	羅馬	雷定二世(Celestine II •)	1124	羅馬
樂倫(Lawrence)	498-501/505	羅馬	克雷二世(Anacletus II)	1130-1138	羅馬
狄歐(Dioscorus)	530	埃及	維篤四世(Victor IV)	1138	羅馬
德悟(Theodore)	687	埃及	維篤四世(Victor IV)	1159-1164	羅馬
賈利(Paschal)	687	羅馬	賈利三世(Paschal Ⅲ)	1164-1168	義大利
剛定二世(Constantine II •)	767-769	羅馬	嘉理三世(Calixtus Ⅲ •)	1168-1178	羅馬
斐理(Philip)	768	羅馬	諾森三世(Innocent Ⅲ •)	1179-1180	羅馬
若望(John)	844	羅馬	尼閣五世(Nicholas V •)	1328-1330/1333	羅馬
達西(Anastasius)	855-？880	希臘	克勉七世(Clement VII •)	1378-1394	法國
思篤(Christopher)	903-904	羅馬	本篤十三世(Benedict XIII •)	1394-1423	西班牙
博義七世(BonifaceVII •)	974, 984-984	羅馬	歷山五世(Alexander V)	1409-1410	克雷坦
若望十六世(John XVI)	997-998	希臘	若望二十三世(John XXIII •)	1423-1429	西班牙
國瑞(Gregory V I •)	1012	羅馬	克勉八世(Clement VIII •)	1423-1429	西班牙
本篤十世(Benedict X)	1058-1059	羅馬	本篤十四世(Benedict XIV •)	1425-1430/1436	法國
何諾二世(Honorius II •)	1061-1072	義大利	斐利五世(Felix V•)	1439/1440-1449	義大利
克勉三世(Clement Ⅲ)	1080-1100	義大利			

冠上 • 號者係合法教皇使用的名字。 / 指日期存疑

規模的權勢鬥爭形成的，就如遷居亞威農的各教宗。參見PAPACY。

各僭越教宗統治時間不一，最短者僅一日如斐理(Philip)；最長者達 29 年，如本篤十三世(Benedict XIII)。大部分會適時臣服於眞教宗。在《梵諦岡年鑑》上共列有 39 位僭越教宗。

十五世紀初法國的寢床，由於雕工精細、外形典雅，備受收藏家喜愛。

ANTIQUE COLLECTING 古董收藏

古董(antique)的原意是「古老的」，也有藝術的、歷史的和有金錢價值的含意。此字原僅指稱希臘、羅馬的古典文化，現代則用於各時代和文化的裝飾藝術上。在二十世紀，人們對古董的興趣日增且多樣化，因此連最近製造的物品像雪木製椅和掛壁電話也被當作古董出售。

何謂古董？ 各國的關稅條例皆以物品的製造日期決定其是否視爲古董或藝術品而免稅進口。美國的「1966 年教育、科學與文化材料進口法案」規定「進口 100 年以前製造之文物」可以免稅。1948 年加拿大海關關稅法則規定，凡 1847 年 1 月 1 日以前製造之有藝術價值的物品，進口得以免稅。

1959 年英國海關及消費稅法載明，進口 100 年以前製造之物品得以免稅。現在歐洲大部分國家都有類似的規定。然而一般都將歷史長達 60 年以上的物品視爲古董，而非 100 年。

早期收藏 美國收藏古董的歷史幾乎可以回溯到開國之初。但直到 1876 年在費城舉行美國立國百年慶博覽會，古董收藏才獲得重視。這次博覽會適逢美國人對其歷史重興起興趣的風潮，而引發人們對其藝術品和日用品的重視。

收藏就其本義來看，在美國早期殖民地時代幾乎不存在。美國獨立革命前的人們建造舒適的家屋，佈置以美觀的傢具、銀器、瓷器、玻璃器皿和紡織品。這些陳設有當地製造的，也有從歐洲進口的藝術品或具歷史價值的物品。但都只是買來當日常用具，而非收藏品。

美國的古董收藏從十八世紀才眞正開始。收藏家的興趣主要在古物，例如古代的手稿、善本書、古典繪畫和雕塑，以及古物、古代珍品。有些十八世紀的收藏品到現在仍然完整無缺。例如普林斯(Thomas Prince，1687-1758)收藏的民間和宗教書籍，以及其他新英格蘭史的著作，全都保存在波士頓公共圖書館。傑佛遜(Thomas Jefferson)以 50 年的時間收集了大約一萬冊的書籍，其中很多是珍版、舊版或初版書，都保存在美國首府華盛頓的國會圖書館中。

1838 年，新英格蘭各州都有歷史學會保存文獻和紀事錄。十九世紀初葉也有許多地方藝術會誕生，促成更多人購買、收藏藝術品。此時人們對繪畫和雕塑的興趣日增，但是很少人了解殖民時代的傢具及用品的美感和價值。

重要人物的遺物深受重視，例如華盛頓、韓考克(John Hancock)。1857 年維農山莊婦女協會(Mount Vernon Ladies' Association)成立，以維護美國首任總統的房舍和所有物爲宗旨，包括所有能夠復舊的傢具和裝潢。復舊後的維農山莊是最早的房舍博物館。

立國百年慶博覽會 美國人在獨立宣言百週年時，對十八世紀的美國藝術與工藝品極感興趣。費城的 1876 年立國百年慶博覽會上布置了各時代展示廳房及早期的繪畫，重現此新共和國日常生活原貌。當收藏家們看到先人日常用品之美後，興趣益增。一八八〇年代早期，維多利亞時代崇尚優雅舒適的人們，發現本地製作的錫器物和古怪有趣的老式傢具魅力十足，遂興起崇尚美國文物的風潮。

立國百年慶後至十九世紀初，費城的賓州美術學院院長哈特(Charles Henry Hart)爲早期肖像畫權威。《新英格蘭殖民時代傢具》(1891)的作者里昂(Irviag W. Lyon)則是傢具史專家。

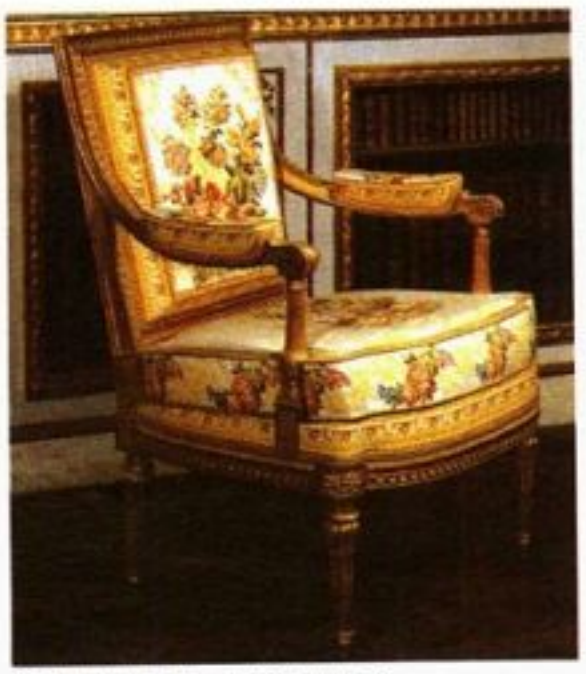
主要的私人收藏 美國的博物館對美國美術和裝飾藝術一直興趣闕如，直到 1909 年紐約市舉行了哈德遜-富爾頓慶典(Hudson-Fulton Celebration)才有改觀。該慶典的節目之一是在大都會博物館展示私人收藏的美國製傢具。此一展覽激發了大衆對美國藝術品的興趣，終於在 1924 年於大都會博物館內增建專展美國藝術的翼廊。

其他的私人收藏和私人資助的古蹟復舊工程，隨即發展到足以公開展示的規模。包括卡羅利克(M. M. Karolik)收藏的十八、十九世紀繪畫(波士頓美術館)；加爾文(Mabel Brady Garvan)的早期美國藝品(康乃狄格州紐哈芬耶魯大學藝廊)；杜邦(Henry Francis du Pont)的早期美國裝飾藝術和時代展示廳(德拉瓦州溫特瑟Winterthur的溫特瑟博物館)福特(Henry Ford)的美國文獻和英美歷史建築史蹟展(密西根州迪爾伯恩Dearborn福特博物館和綠野村Greenfield Village)；洛克斐勒二世在維吉尼亞州威廉斯堡重建的古蹟文化村。

市場的繁榮 一九五〇年代後，美國美術和裝飾文物市場因教育、文化水準和個人收入的提高而日益興盛。大師的畫作、蝕刻版畫、版畫、銀器、傢具和精緻瓷器的價值高漲，而藝術品供應有限，物以稀爲貴使行情節節舉升。

收藏家的專寵 傢具收藏的範圍廣泛，從殖民時代稀罕但粗糙的製品，到維多利亞時代裝飾繁複的傢具都有。早期移民和工匠製造的物品，不只和海外進口者差異極大，而且有明顯的地域特色和裝飾細節，至今依然確切可辨。例如羅得島紐波特的貝殼雕刻裝飾，紐約州的圓模雕刻裝飾和費城的裝飾鏡板。

傢具一直是收藏家的專寵，如歷史久遠的櫥櫃、寫字檯都被收藏家視如珍寶。



路易十六世時期，婦人用的座椅。

收藏家視若珍寶的文物包括寫字檯、各種櫥櫃、床具、茶几、椅子和鏡框。

由於玻璃易碎，1800 年以前美國製玻璃器具保存的不多。但 1830 年後很多地方都製造玻璃器具，乃流傳下來甚多。

收藏家特別珍惜的是史蒂格(Henry William Stiegel, 1729-85)和威斯特(Richard Wistar, 1727-81)玻璃工廠的珍品，諸如各種瓶、罐、杯子，以及南澤西(South Jersey)地方的小件玻璃器皿。賈維斯(Deming Jarves, 1790-1869)於 1830 年以前在麻州桑威奇(Sandwich)製造的蕾絲•桑威奇玻璃器組，也深受珍視。許多晚到 1880 年才製成的各類壓模玻璃器具也是收藏家徵逐的對象。

美國的瓷器直到十九世紀才大量製造，以往都只有陶土製品。現今美國境內大家珍視的一些古老精緻的陶瓷茶具、餐具雖稱爲美國的，僅因已在美國流傳數代。這些瓷器多從歐洲或東方輸入。自英國輸入的陶瓷器包括使用已久的紅陶器、硬陶器、乳黃陶器、棕色光彩的羅京安陶器和最精細的瓷器及骨瓷。專爲美國市場而製作的中國外銷瓷器包括手繪的彩瓷，有老鷹、帆船、文字、聖經故事、花卉等各種圖案。

銀器製作在美國最早的殖民時代就已存在。雖然現存的十七、十八世紀的銀器非常少，但十九世紀前半期的銀器卻不難找到。

銀匠依顧客的需要和品味製造產品，因此銀器的種類很多，從簡單的茶匙、鹽罐到精巧的茶具、高脚杯、咖啡壺都有。大部分的銀器都有浮印，標示出製造者的姓名或字首，因此很容易辨別時代與作者。

白鐵製品盛行於 1750-1850 年間，湯匙、鹽罐、燭台、盤子、大杯子、咖啡壺是一般收藏的物品。家庭用品也有以其他金屬或合金製造者，例如銅、黃銅、鐵、錫和鐘銅。除工具和五金像具外，現存最多的古老金屬器物是壁爐設備和照明器材。

十九世紀後半期印行的套色石版印刷作品頗受收藏家青睞。這些古老的版畫描繪當時的美國生活，例如賽馬、溜冰、快速帆船、政治人物、印第安人和鄉村風情畫，以及廣告等，不一而足。這些生動的版畫上很多都印有「Currier &Ives」的戳記。這家公司是當時版畫印刷業界的翹楚。儘管很多版畫是一八六〇到七〇年代的產品，但都還是被視爲古董，代表美國古董收藏的另一面。

從殖民時代起，美國婦女就嫻熟於針黹活兒，當時的紡織品大部分是家庭自製和手織品，織錦、綢緞類的高級布料則是進口的。收藏得到的刺繡、被褥、百衲被和貼花等，主要是十九世紀的產品，在此之前的製品都已湮沒無踪。其他特別令人感興趣的有刺繡小品，例如賓州日耳曼裔製造的橫條式門面裝飾，以及作爲框飾的格言、字母圖案，花色繁雜的百衲被、褥、靠墊和手鉤毛毯。

其他值得收藏的古董甚多，例如鐘、鈕扣、玩具、印第安器物、製作牛油的刻模、香煙紙牌、黃銅煙草盒等各種稀奇古怪的東西。不管這些東西是基於懷舊、藝術或金錢的目的而收藏，其價值衡量的標準全憑收藏家個人的喜好。

Bibliography

Atterbury, Paul, ed., *Antiques: An Encyclopedia of the Decorative Arts* (Smith Pub. 1980).
Austen, Peter, *The Country Antique Dealer* (David & Charles 1982).
Bamford, Joan, *Collecting Antiques for the Future* (Trans-Atlantic Pub. 1976).
Benedictus, David, *The Antique Collector's Guide* (Atheneum 1981).
Bly, Joan, *The Confident Collector: How to Recognize an Authentic Antique* (Prentice-Hall 1986).
Coombs, David, ed., *Antique Collecting for Pleasure* (State Mutual Bk. 1981).
Dorn, Sylvia O., *Insider's Guide to Antiques, Art, and Collectibles* (Cornerstone 1977).
Eberlein, Harold D., and McClure, Abbot, *The Practical Book of American Antiques* (Da Capo 1977).

ANTIRENT MOVEMENT　抗租運動

指發生於紐約州對抗莊園體制下的政治抗爭。1839 年起於紐約州首府阿巴尼，後擴散至該州中部地區。

十七世紀時，荷蘭人與英國人曾授與倫塞勒(Van Rensselaer)，李文斯頓(Livingston)和其他家族廣大的公用地。這片土地早已租給佃農，他們須繳納年租及稅金，並負有對園主的義務，却無採礦權。至一八三〇年代，哈得遜山谷的農人們認爲此種制度有違獨立宣言，並主張應廢除奴隸制度、實行禁酒以及結束讓他們貶爲半農奴的經濟制度。引起抗租運動的導火線是倫塞勒，這位擁有阿巴尼及倫塞勒郡大部分不動產的地主，在過世前指示他兩位繼承者催討 40 萬元的欠租，藉以清還龐大的債務，却遇到強大抵抗並引發鄰近地區的示威抗議。抗議者穿著印第安人服裝抵抗州民兵，並在對方警長臉上塗上焦油、插上羽毛。1845 年 8 月 7 日暴動情緒升到頂點，代理警長史蒂爾(Osman Steele)在德拉瓦郡被殺害；州長賴特(Silas Wright)發表暴動聲明。超過 50 人被審判及定罪，二人被判死刑。

暴動雖然失敗，抗租運動却未結束。輝格與民主兩黨都了解農民繫爭問題之所在。1846 年 6 月州憲政會議在阿巴尼召開，會中廢除對莊園主人的義務，並限制租期爲 12 年。在後來的州長選舉中，輝格黨候選人約翰•楊保證抗租的承諾，擊敗尋求連任的賴特。楊履行其諾言，赦免史蒂爾命案中的參與者，並指示州檢察官著手調查是否有「莫須有」的罪名。大塊土地逐漸被細分，抗租運動依靠投票而獲得勝利。

庫柏(James Fenimore Cooper)在一本由三篇小說〈撒但斯多〉(*Satanstoe*, 1845)、〈背負鎖鏈的人〉(*The Chainbearer*, 1845)、及〈紅毛〉(*The Redskins*, 1846)所彙集而成的三曲《短篇手稿》中以保守的筆法描述了抗租運動故事。

ANTI-SALOON LEAGUE OF AMERICA　美國反沙龍聯盟

又稱「美國禁酒聯盟」，致力於禁止酒類販賣，頗具政治效力。反沙龍聯盟在俄亥俄州成立 2 年後，於 1895 年在華府成立，和禁酒黨共同合作。憲法修正案第 18 條(禁酒)通過之前，美國反沙龍聯盟即已致力爭取地方的選擇權、郡的選擇權、州的禁酒令及全國性禁酒令。美以美教會主教坎農(James Cannon, Jr.)曾有力地指導此聯盟達 40 年之久。1950 年以後，它已成爲全國禁酒聯盟的一部分。參見PROHIBITION。

ANTI-SEMITISM　反猶太主義

指對猶太民族的偏見、歧視或迫害。雖然多數阿拉伯人和衣索比亞人也同屬閃族，但「反猶太主義」却只針對猶太人而來。此一名詞首見於德國作家馬爾(Wilhelm Marr)於 1879 年發表的一篇評論，該文假想猶太人可能會統治德國，而大肆抨擊。

反猶太主義可說自猶太人被迫離開迦南故土之日就已存在。無論他們定居何處，猶太人都自成一個將宗教與生活方式緊密結合的少數民族。古希臘人和羅馬人視其爲抗拒同化的異族；基督教興起後，大多數猶太人都抗拒這種新信仰。四世紀時，教會指控他們是謀害上帝者(指將耶穌釘十字架一事)，敦促立法隔離及貶抑其地位。回教國家雖容許猶太人居住，但限制他們的活動範圍，規定他們著特定服裝，並得繳特別捐。不過，對猶太人的憎惡主要還是基於宗教因素，反猶後來更演變出鼓動仇恨、大批驅逐、集體迫害和屠殺等事件。

中世紀　中世紀時的歐洲，基督教會權傾一時，仍然無法使猶太人改變其信仰。於是便透過立法，剝奪他們的公民身分與權利；禁止猶太人擔任公職和軍職；禁止加入民間社團和職業團體；更不准擁有土地。猶太人被限制在猶太人區內活動，並佩戴特定標記或帽子，以資鑑別。經濟活動也限制只能從事零售買賣、借貸和收稅工作，這在當時都是爲人所輕度詆毀的行業。猶太人的形象是生角長尾，滿身臭味，猶如魔鬼般。

當時還出現一些對猶太人的指控，如：「行血印記」——指基督徒在逾越節獻祭童子鮮

血，吃無酵餅以祈求平安的儀式及「聖餐禮」褻瀆神明等。這些指控導致猶太人被大肆攻擊。

十二～十六世紀期間，猶太人的活動區域散布在西歐。碰到寬厚的君主，猶太人便能進行其宗教活動和參與經濟。許多猶太人在金融及商界出人頭地，成爲頗具影響力的顯貴，或「猶太朝臣」。但若遇上專橫的君主，他們便被打入社會最低階層，只能從事借貸和其他賤業的營生，忍受種種不幸，如在 1347–50 年間，黑死病猖獗，當時人便指控是猶太人在水井和食物中下毒所致。

在西班牙境內，回教世界統治下的猶太人與阿拉伯人共同開創出西方文明中的黃金時代；在基督教世界，則有很多猶太人改依基督教以逃避迫害，惟其中有些人表面信奉基督教，私下仍奉行猶太教，他們被稱爲「馬拉諾」(Marrano)或「改宗者」，經常被教會指爲異端。1492 年，所有猶太人都被逐出西班牙。

整個中世紀時代，大批猶太人在歐洲流離顛沛，如 1290 年被逐往英格蘭；1306、1322 及 1349 年逐往法國；黑死病流行後逐往德國；1496 年逐往葡萄牙；1512 年逐往法國普洛凡斯(法國東南部)；1569 年逐往教皇所在地。土耳其和波蘭境內也有許多猶太人前往避難，他們在該處享有自治權，發展出繁榮的社區。到十六世紀時，猶太人的活動集中在中歐。

十七世紀中葉，信奉東正教的烏克蘭人與信奉天主教的波蘭人交戰期間，猶太人成爲雙方的箭靶，夾在激戰雙方間，生命財產損失不貲。這促使很多猶太人重返西歐，其中少數在荷蘭、英格蘭安居，大部分則在法國、德國和中歐落腳，但不久之後又受迫害。

近代歐洲　啓蒙運動和法國大革命使許多猶太人的情況獲得改善。他們獲得應有的地位和權利，許多人在各領域出人頭地，然而，却也引起他族的反感。十九世紀的反猶太主義，即是種族因素取代宗教因素。

新興的種族理論給反猶太主義者帶來準科學的基礎。劃歸閃族的猶太人，被認爲不如阿利安民族。這種汙衊想法使猶太人從重要職務被拉下馬天經地義之事，也預埋了納粹德國趕盡殺絕猶太人的惡運。

1870–71 年普法戰爭過後，西歐經濟蕭條，猶太人再度成爲待罪羔羊。馬爾以「反猶太主義」爲由，大肆抨擊猶太人日增的影響力。1881 年，德國哲學家杜林(Eugen Karl Dühring)呼籲對猶太人發動種族戰爭，德國反猶太聯盟請願，要求剝奪猶太人公民權。

新興的反猶太浪潮擴展到中、東歐。俄國在 1882 年的「五月法案」中，規定將猶太人逐出鄉村地區，甚至包括他們自 1791 年以來即已被限定居住的殖民地區；烏克蘭地區的猶太人在 1727、1739 及 1742 年曾被三度驅逐；1882 年，匈牙利法院判決一宗猶太人以宗教儀式的謀殺案；奧地利也組成反猶太黨派；1884 年，巴黎出現反猶太會議，1886 年，法國作家杜蒙(Adolphe Drumont)譴責猶太人擬「征服」法國。1894 年，聲名狼藉的德瑞福斯事件(Dreyfus case)，使反猶太情緒一觸即發，却也因此導致了政治上的猶太復國主義(Zionism；俗稱錫安主義)，運動的發起者是赫茨爾(Theodor Herzl)。1895 年，維也納的反猶太人士攻占市議會。1897 年，布拉格亦爆發反猶太運動。(奧地利部分地區也隨之而起)。

二十世紀　二十世紀初葉，東歐爆發了激烈的反猶太暴動，最著名的是 1903 及 1905 年，在俄國基夕諾夫(Kishinev)發生的集體屠殺事件。1905 年，俄國祕密警察公開一份名爲《錫安長老議定書》(*The Protocols of the Elders of Zion*)的假文件，聲稱是猶太人陰謀統治世界的祕密計畫。

一次大戰後，新的反猶太浪潮席捲東中歐。1917 年共產革命後，蘇聯政府以「資產階級」的罪名羅織許多猶太人，其中大部分是技術工人和小店主。1918 年，波蘭人和烏克蘭人爲爭奪加里西亞(Galicia)以東而開戰時，波蘭境內羅佛(Lvov)發生屠殺猶太人事件。1919 年，波蘭軍隊在維爾拿(Vilna)屠殺親立陶宛的猶太人。1919–20 年，烏克蘭一地約有 60,000 名猶太人被殺。

德國則將一次大戰的失敗歸咎於猶太人，反猶太政策使希特勒在 1920 年得以創立納粹黨。在匈牙利，由猶太人貝洛(Béla Kun)所領導的共產政權倒台後(1919)，緊接著便進入「白色恐怖」時期，約 3,000 名猶太人因而喪命。

迄今爲止，最爲人詬病的反猶太主義，首推二次大戰期間，納粹德國有計畫地屠殺猶太民族，並使約 600 萬猶太人淪爲其附庸。

二次大戰後猶太人大批移往回教國家。蘇聯憲法雖明文保障猶太人的宗教活動，但事實上仍受壓制，許多人申請大學和晉升職務均被拒。以色列在對抗阿拉伯人的戰爭中接連告捷，更升高蘇聯境內的反猶太風潮，指陳猶太復國運動是帝國主義的工具。

西方世界中反猶太主義也曾有死灰復燃之勢。美國在一九七〇和八〇年代，反猶太事件顯著增加，黑人團體、新左派和新右派經常披著反猶太復國運動的外衣，採取反猶太立場。不過美國憲法本政教分離精神，其人民由多種民族組成，且普遍接受多元文化，乃避免了反猶太主義的擴張，迄只限於偶發事件。

美國和其他西方民主國家對猶太人的歧視態度，常以「拐彎抹角」的方式行之。例如：在契約上設限，拒絕猶太人加入私人俱樂部或在非猶太區置產；某些行業私下協定，不僱猶太籍員工；大學院校以配額制度限制猶太人申請入學。

支持反猶太主義的理論很多，它們基本上代表對人權的否定。不過，這種態度的形成，得先對排斥的對象有一套言之成理的信念或成見。基本上猶太人和其他種族並無差異，於是便得求助其他認定標準。其中舉榮大者包括：猶太人是所謂精英或排他民族(神的選民)；忠於宗教和祖國(以色列)甚於寄居國；掌握金融、貿易、零售業及傳播、娛樂媒體；是極精明的商人；擅讀書、好排場且企圖心強。此外，猶太人也因被認爲太精明、太勤勞，或是資本家、社會主義者、共產主義者，甚至無神論者，而遭抨擊。

ANTISEPTICS　防腐劑

抑制疾病衍生及防止人體外露器官感染細菌的藥物，與人和動物體內具殺菌功能的磺醯胺和抗生素有所不同。

防腐劑多含劇毒，內服後會引起嚴重中毒甚至喪命。許多例子顯示，在皮膚表面使用強烈的防腐劑溶液時會引起刺激，導致皮膚炎，有時則造成皮膚潰爛、壞死。因此，防腐劑應有正確清晰的標示，並儲放在小孩不易拿到之處。

歷史　防腐劑原用來抑制細菌及引起發酵、腐敗和傳染的黴菌。早期的防腐方法可溯及史前時代，鹽醃、燻煙及添加香料保存食物。古代埃及人使用精油、樹膠和香料保存木乃伊，希臘人則以酒、醋敷裹傷口。

以現代觀念使用防腐劑，始於 1847 年塞麥爾維斯(Ignaz Philipp Semmelweis)用漂白粉對抗分娩感染。1867 年，利斯特(Joseph Lister)使用酚(石炭酸)預防手術感染。隨著細菌學的發表，以及巴斯德和科蜜(Robert Koch)的重大發現，人們才完全了解防腐劑在食物保存和疾病預防上的重要性。

防腐劑種類　眾多可用的防腐劑中，酒精應用最廣，殺菌力最佳者爲濃度 70%，低於 60%或高於 90%，效力則不佳。

酚亦被廣泛使用，以其對傷寒桿菌的消毒效果做爲評估其他殺菌劑的基準(即酚係數)。濃度在 1%以上，即可殺死普通細菌。酚衍生物中的烷基酚即頗具效力；而由木焦油取得的酚混合物雜酚油，具有酚 2～3 倍的殺菌力。其他屬烷基酚類的有癒瘡木酚(guaiacol)和間-苯二酚(re sorcinol)，後者效力只有酚的三分之一，另一衍生物己基間苯二酚(hexyl resorcinol)更有效。氯酚類的六氯酚(hexachlorophene)廣用於手術拭洗消毒上。

醛類中僅甲醛經常被使用，多用來消毒無生命體，酸中以醋酸、苯甲酸(俗稱安息香酸)和水楊酸爲較弱的消毒劑，十一碳烯酸是很好的殺真菌劑，對皮膚菌病頗具效力。

氯和碘爲強力消毒劑。碘仿可釋出碘，以消毒傷口。氯衍生物次氯酸鹽溶液有達金氏液、卡雷爾-達金氏液和拉巴拉克氏溶液，以其適當的濃度作手術消毒。由於較不穩定，必須在使用前馬上製妥。含漂白粉大量當作無生命物的消毒劑，其他如氯胺、氯胺T及氯偶氮酊(chloroazodin)等經適當稀釋後，當作手術敷裹之用。飲用水消毒則慣用胺溴(halazone)。

某些氧化劑也具消毒的作用。過氧化氫效力較弱，過氧化鋅及高錳酸鈉對口腔感染消毒頗具功效。高錳酸鉀之效力視各種器官而變化，亦因有機物存在而降低效用；且通常會引起嚴重刺激，只能在適當稀釋後使用。

汞鹽類是最早的防腐劑，可抑制細菌生長，但不能殺死細菌。由於含有劇毒，氯化汞多用在無生命體或經稀釋用於未受傷表皮上。有機汞劑如汞溴紅(merbromin；Mercurochrome)、硝基汞(nitromersol；Metaphen)等局部抗菌劑，被認爲較無機汞劑更有效，且刺激性較小。上述者均不能殺死孢子。可解離的銀鹽雖會刺激黏膜，卻可形成有效的殺菌液。膠體銀複合物能抑制細菌生長，鋅鹽只有中等的殺菌特性，但其中可解離的却具相當的刺激性。

化學製品用於防腐劑者包括氯化苯殺克(benzalkonium chloride)、氯化苯松寧(benzethonium chloride)和十六烷基氯吡啶(cetylpyridinium chloride)，這些配方多用在皮膚、黏膜及組織的消毒，在有效濃度內不會引起刺激。

此外，吖染料如啶黃素和鹽酸原黃素，是用來處理傷口及敷在黏膜。有些三苯甲烷染料如龍膽紫、甲基紫、結晶紫等，亦應用在消毒傷口和黏膜。

參見DISINFECTANT；SURGERY。

ANTISLAVERY MOVEMENT 反奴隸運動 參見ABOLITIONISTS; NEGROIN AMERICA; SLAVERY.

ANTISTHENES 安提西尼

約西元前 455-360 年。希臘哲學家，學說自成一家，後來發展成蘇格拉底學派支系之一的犬儒學派。

生於雅典，師事蘇格拉底。西元前 399 年蘇格拉底逝世，他闡揚蘇格拉底教義，認爲只有美德才能造就幸福，而美德源於善知識，是生命的唯一目的，他非常強調有德者必須操持嚴格的自我節制，超然物外，輕視欲望，且避免陷溺於學理的研究，以苦行清簡維生。因此只有成德的人才算是智慧的人。

他曾撰寫對話錄，以陳述其哲學思想，他還撰寫虛構的演講詞並爲荷馬的兩大史詩：伊里亞德及奧狄賽作註。他的作品只有部分殘篇留傳後世。

ANTITOXIN 抗毒素

指宿主遇細菌毒素侵擾時，從血漿所產生的抗體。不同的細菌毒素會產生個別具特異性的抗毒素：一旦抗毒素產生，就會和細菌毒素結合，而中和其毒性。臨床上我們常用它來治療或預防細菌所引起的疾病，特別是白喉、腸毒菌病、破傷風等。其方法乃藉由經處理之低活性細菌溶液注入動物身上(通常是馬)，再將動物體內血漿中之抗毒素分離出來，以此作爲預防注射或治療罹病之患者。

ANTITRUST LAWS 反托辣斯法

用來限制商業壟斷或不公平商業行爲，以維護市場之競爭機能的法案。二十世紀時，在美國及其他經濟已開發國家中，大型企業快速發展，形成大型企業主宰市場的局勢。而地理隔閡的消除、自給自足經濟的沒落，更使得個別企業的發展空間大爲拓展。

美國由於州際間及全國市場逐漸擴大，大型企業所扮演的角色日益重要，而引發某些經濟問題，反托辣斯法便因應而生。

反托辣斯法的形成原因 經濟學家及其他商學家都知道有能力控制產業產量的業者，將使產量低於自由競爭市場下的均衡產量，以提高價格而多獲取利潤。根據經濟學理論，產業中如果僅有少數幾家供應公司，即使未曾共謀，只要他們限制產量，即已接近完全壟斷的情況。他們也知道只要自己增加產量或降低價格，則競爭者將會採取報復。

大型企業或獨占事業曾受到部分人士的贊成，而反托辣斯法則受到嚴厲批評。支持者認爲大型企業在開發高科技產業上有其貢獻，因此獲取高利潤是理所當然的。約 1900 年時，支持托辣斯運動者認爲只有大型企業才可因大量生產而降低生產成本。至 1950 年時，更有人強調大型企業擁有較強的研究、發展能力，以及高效率的實驗室、研究部門和優良的工程人員。但反對者認爲，事實上沒有說服性的證據可以說明大型企業比中型企業更有效率或更進步。

早期法令 美國許多州的州法皆強烈反對獨占事業，不過這是針對受聯邦政府支持的獨占事業，而非私人獨占事業。

一八八〇年代，有數州頒布反托辣斯法以阻止企業合併行爲，但這些州彼此間未取得一致，所以效果不彰。

謝爾曼反托辣斯法 1890 年，美國國會藉憲法權力通過謝爾曼反托辣斯法(Sherman Antitrust Act)，來規範各州的商業活動。第一章揭示「凡限制國際或州際間之商業貿易的合同、聯合或陰謀，皆視爲非法。」第二章則表明「凡企圖壟斷國際或州際之商業者，將被判罪。」

該法令規定了民事補償(例如撤銷違法者的經營權及解散公司)，以及刑事處罰(最高判刑一年或罰鍰 5,000美元，或兩者兼具)。1955 年修訂法令，將罰鍰提高至 50,000 美元。受害者可要求三倍以上的賠償金。

立法後，有許多人及公司乃因聯合壟斷市場或控制價格，而遭受處罰。此外，前美國於草公司、標準石油公司、杜邦公司、阿爾科阿公司，以及一些製片公司也遭受法院判決。參見SHERMAN ANTITRUST ACT。

1914 年之立法 1912 年總統大選期間，候選人威爾遜和羅斯福皆強調必須制定一預防性法令，以禁止某些可能違反謝爾曼法令的商業行爲。這些違法的商業行爲若不事先預防或嚴加追查，事後可能付出極大的代價做彌補，因此乃在 1914 年通過聯邦貿易委員會法(Federal Trade Commission Act)。

聯邦貿易委員會(FTC; Federal Trade Commission)隨之成立，爲一取締機構，其職責包括調查有違法嫌疑者、舉辦聽證會，及發布停業命令。法令中第五章宣稱「不公平的商業競爭是非法的」。該法令於 1983 年修正，將禁止的範圍擴大爲「任何不公平或欺詐的商業行爲或措施」，而不只侷限在競爭行爲上。參見FEDERAL TRADE COMMISSION。

克萊頓法(Clayton Act，包括後來的修正)共有四項獨立條款。在某情況下，價格差別、專營契約、附有條件的安排、企業合併，以及連鎖董事會等，都在禁止之列。專營契約、附有條件的安排及企業合併之所以被禁，是因爲這些行爲會削弱市場的競爭或形成壟斷。

1936 年，克萊頓法的重新修正法羅賓遜-帕特曼法(Robinson-Patman Act)，仍然視價格差別爲不合法行爲，因爲它將造成不公平的市場。一個人不能同時身兼兩家以上公司的董事，否則這些公司將形成聯合陣線以消弭市場的競爭，而違背《反托辣斯法》。參見CLAYTON ANTITRUST ACT。

執行機構 克萊頓反托辣斯法的執法機構爲聯邦貿易委員會及司法部反托辣斯部門。該委員會對聯邦貿易委員會法第五章有唯一裁決權。反托辣斯部門則擁有謝爾曼法的執行權。

反托辣斯法中有部分或全部獲免的規定。例如農產運銷公司、外銷協會及工會等組織未與資方、保險公司掛勾，則不受限制。另外，控制轉售價格的協定如其轉售行爲在州法中視爲合法，則亦可免受限制。

反托辣斯法執行機構與其他政府單位(例如：聯邦通訊委員會、證券交易委員會、州際商務委員會及聯邦銀行準備局)在職權上，往往產生了混淆。法院宣告除非有特別法令規定，否則反托辣斯法適用於任何產業。然而，在某些案例上，對於那些範圍可以排除於反托辣斯法，並無一致的認定。

根據法院解釋，存有限制或壟斷貿易的意圖是觸犯謝爾曼法的要素。但是這種違法的意圖可依其商業交易行爲，或實際的證據予以定罪。謝爾曼法中規定某些行爲可不經法院判決即可確定是違法的，包括固定價格、分占市場協議，以及串謀投標、串謀拒絕交易等行爲。

克萊頓法所根據的違法條件是結果，而非動機。所以當法院審理違反克萊頓法案件時，必須判定該行爲是否將造成傷害結果。

其他國家之法令 二次大戰前，歐洲主要國家的政府對於企業聯合活動大都不加干涉，甚至支持某些特別產業。企業間通常透過卡特爾協議(Cartel agreement)形成企業聯盟。雖然卡特爾的組織鬆散，但其成員卻能達成協議，同意分占市場、限制產量及固定價格。

在歐洲，由政府所支持的卡特爾有許多類型，卡特爾協議通常被視爲是合法的。有些國家特別設置貿易法庭來調解卡特爾成員之間的糾紛。甚且，時常利用法令強迫公司或加入卡特爾，或同意卡特爾所訂出的產量、價格及市場分配。有時，政府本身也加入卡特爾或協助其成立。

歐洲經濟共同體(EEC；European Economic Community，或稱共同市場)是歐洲國家在二次大戰後對卡特爾態度轉變的象徵。EEC是根據1957年羅馬條約所建立的經濟聯盟。該條約包括兩項反托辣斯條款，於1962年3月生效。

戰後的歐洲人士開始反對他們在戰前所支持的"壟斷性資本主義"，也反對國營事業或由政府輔導成立的企業，轉而支持反托辣斯法保護下的"競爭性資本主義"，他們認爲這是最適當的經濟組織型態。1948年英國成立壟斷性質限制性事業管理委員會，並在1956年由國會通過商業行爲管制法。

1945年後通過反托辣斯法的國家有德國、法國、奧地利、挪威(戰前歐洲唯一有反托辣斯法法令者)、丹麥、瑞典、荷蘭及愛爾蘭。

日本是西方以外的重要工業國家，其企業發展型態稍有不同。日本的企業發展採高度集中，由少數稱爲"財閥"(zaibatsus)的大商社控制主要的貿易、工業、金融業，甚至政府的經濟政策，這種公司的特徵是投資範圍廣泛且採家族式經營。許多產業中雖有一個以上的財閥存在，但彼此的競爭卻有限。二次大戰後，雖有人反對這種集中式企業的存在，但是其於一九五〇年代末期至一九六〇年代初期形成的非競爭性行爲卻已根深蒂固，不易被消滅。

就歐洲及日本的經濟發展經驗來看，一個以私人企業爲主的經濟社會中，商業活動集中於少數企業從而降低市場競爭性的行爲，似乎是一個國家在工業化過程中的必然產物，除非這種趨勢受到有計畫的反托辣斯法限制。參見CARTEL；COMBINATIONS AND MERGERS；MONOPOLY；TRUSTS。

ANTIUM 安敍姆

義大利拉丁姆地區的古城，濱臨第勒尼安海(Tyrrhenian Sea)，位於羅馬南方48.2公里。拉丁人在西元前六世紀占據此城，旋即爲沃爾西人(Volsci)占領。此後兩百年間成爲沃爾西人的主要城市。西元前世紀安敍姆城響應拉丁姆起而反抗羅馬帝國，不幸敗戰，西元前338年成爲羅馬的濱海殖民地。

羅馬皇帝奧古斯都在位期間(西元前27年)，安敍姆成爲羅馬帝國最熱門的避暑勝地之一，建有許多別墅和祭壇。尼祿及卡利古拉兩位羅馬皇帝均出生於此。但一世紀中葉以後，那不勒斯附近的休憩勝地興起，安敍姆便隨之沒落。在古城的廢墟中曾發現「阿波羅觀景樓」、「安敍姆少女」的雕塑及其他藝術品。安敍姆城原址目前爲安持焦市(Anzio)。

ANTLERS 鹿角

多數雄性鹿科動物頭上會長出角，包括鹿、大角鹿及麋鹿；馴鹿和美洲馴鹿則雌雄皆有角。

初夏時節鹿角由頭顱額骨的基部開始長出，初期只是個小瘤，然後逐漸增長。鹿角上覆蓋著一層帶毛的薄皮，稱爲鹿茸，內含豐富血液可供給鹿角生長所需的養分。剛長出的鹿角是由緻密的結締組織所組成，以後會鈣化形成骨質的骨軸。

鹿角的生長在夏末達到極限。此時鹿角基部會出現一圈刻痕，此切斷了鹿茸內的血液供應，鹿茸會變得乾燥而鬆弛，並因摩擦而剝落。此時鹿角也完成鈣化作用，成爲雄鹿在交配季節吸引異性的裝飾品以及作爲攻擊其他雄鹿的武器。交配季節過後，鹿角便在1～4月間脫落，大部分種類的鹿角每年都會再生。

幼鹿通常在一歲或兩歲時長出第一對角，幼鹿的角呈尖刺狀不分叉，此後隨著年齡的增長，鹿角的分枝會愈來愈多。

鹿的生長受制於腦下垂體和生殖腺(如睪丸)所分泌的激素，當生殖腺不具活性時，鹿角即開始生長，而一旦睪丸開始分泌雄性激素，鹿角的結締組織即進行鈣化作用，同時鹿茸也逐漸剝落。冬天，雄性激素的分泌減少，故使鹿角脫落。

ANTOFAGASTA 安多法加斯大

智利安多法加斯大省的省會，爲智利北部最大最重要的城市，臨太平洋，位於法耳巴拉索市(Valparaiso)北方926.9公里。是工商業中心，也是主要海港。因四周沙漠環繞，飲用水須引自241.3公里外的安地斯山脈。安多法加斯大省富藏銅、硝酸鹽、硼砂、鐵、銀、金等礦。

朱基卡馬他(Chuquicamata)所出產的銅礦，由鐵路運至安多法加斯大裝船出口，硝酸鹽亦經此出口。市內有造船場、魚罐頭工廠、精肉工廠、釀造廠。製造業包括化學、油漆、傢具、鞋類、鋪道瓷磚等。並有一座國際機場。北部大學、智利大學分校、國立技術大學分校均設於此。

智利人於1870年開發安多法加斯大，主要是爲了開採阿塔卡馬沙漠(Atacama)中的硝酸鹽礦。當時該地是由玻利維亞所統治，1879年智利軍隊攻占此地，引發太平洋戰爭。戰後，玻利維亞將安多法加斯大割讓給智利。人口87,860(1960)。

ANTOINE, André 安托萬

西元1858.1.31–1943.10.19。法國演員、製作人及劇院經理，將自然主義戲劇引進法國劇院。生於法國的里摩。曾當過店員和臨時演員。1887年以微薄薪水省下的錢，設立實驗性的自由劇院，此劇院不同於傳統法國劇院，只上演一些由易卜生、斯特林堡(Strindberg)和白里歐(Brieux)等人的自然形式劇作。十年後創辦安托萬劇院，成爲醉心創作的戲劇家集會之地。1906–13年，掌理奧德翁劇院(Odeon)。1921年出版自傳《自由戲院回憶錄》(*Mes souvenirs sur le Theatre Libre*)。1943年，逝於不列塔尼(Brittany)。

ANTOMMARCHI, Francesco 安托馬奇

西元1780？－1838.4.3。法國醫生。1818年自願前往拿破崙的放逐地聖赫勒拿島，擔任拿破崙的醫生，當時他是佛羅倫斯的解剖學教授。起初拿破崙以冷淡的態度待他，但很快地便推心置腹，而且在1821年去世時，遺贈十萬法郎。次年，安托馬奇在歐洲展示拿破崙臨終時的面模。1824年出版《拿破崙晚景》(*Les derniers moments de Napoleon*)；他更爲一系列在1823－26年出版的解剖學插圖撰寫本文。1836年赴美國路易斯安那州的新奧爾良實行「順勢治療法」。1838年，逝於古巴的聖安東尼。

安多法加斯大濱臨太平洋，是智利的第二大海港及工商業中心。

ANTONELLI, Giacomo　晏托內利
西元 1806.4.2－1876.11.6。義大利籍樞機，教廷第一任立憲內閣閣揆及教廷國務卿。生於義大利的桑尼諾(Sonnino)，曾入羅馬的神學院，而後攻讀法律。獲法學博士學位後，進入教廷外交部門工作而受教宗國瑞士六世(Gregory XVI)的賞識。

雖然他並未晉陞司鐸聖職，但在 1846 年被教宗碧岳九世(Pius IX)冊封爲樞機。兩年後協助草擬教皇國民主形態的憲章而成爲首任立憲內閣總理。他安排碧岳九世逃往加艾大(Gaeta)以躲避羅馬革命分子的叛變，碧岳九世在 1850 年任命他爲教廷國務卿。於國務卿任內曾力圖維持教宗在梵諦岡以外的國土政治統治地位，但未能成功。1876 年，逝於羅馬國務卿任內。

晏托內利是教廷的第一任立憲內閣閣揆。

ANTONELLO DA MESSINA　安托內洛
西元 1430？-1479。文藝復興時代南義大利最重要的畫家，他對威尼斯畫派的影響可從同時期的貝里尼(Giovanni Bellini)的繪畫中看出，也是少數幾個能掌握十五世紀由法蘭德斯人發明的油畫技術者之一。在他成熟的作品中，成功的結合了典型義大利式線條的優美及法蘭德斯式細密的畫風，而影響了威尼斯的繪畫。

根據瓦薩里(Giorgio Vasari)的《畫家、雕塑家及建築師的一生》一書中提及其父親是大理石匠，兄弟是畫家。

1473-74 年間，他在墨西拿(Messina)完成一些著名的作品，包括《年輕男子》，被視爲現存作品中最好的一幅；《戴荊冕的耶穌像》(*Ecce Homo*)；以及《天使報喜圖》(*The Annunciation*)。1475-76 年間在威尼斯又有《耶穌受難圖》(*Crucifixion*)、《聖徒加塞安那祭壇畫》(*Altarpiece of S. Cassiano*)、《男人肖像》等作品。

1476 年間，受聘爲米蘭公爵的肖像畫家，後回墨西拿繼續繪畫。

其他作品可能有《聖母與孩子》、《自畫像》、《聖母憐子》(*Pietà*)、《聖塞巴斯蒂安》(*St. Sebastian*)。

ANTONESCU, Ion　安東內斯庫
西元 1882.6-1946.6.1。1941-44 年統治羅馬尼亞的獨裁者。生於羅馬尼亞的皮特士提(Pitesti)，在法國受軍事教育。一次大戰時在羅馬尼亞軍隊中服役，稍後又在羅馬和倫敦擔任武官。1937 年被任命爲參謀長，但在 1938 年因譴責國王卡羅爾(Carol)壓迫支持法西斯的鐵衛隊而離職，不久被逮捕，罪名是企圖推翻國王的政變領袖之一。釋放後，旋即被任命爲國防部長。1940 年因反對割讓比薩拉比亞(Bessarabia)和北布柯維納(Bucovina)給蘇聯，被迫離職且再度被捕，這種作風使他贏得鐵衛隊和馬紐(Iuliu Maniu)的民族農民黨的支持。1940 年 9 月 5 日，在被釋放的三天後又當上首相。

他一上任即強迫卡羅爾國王讓位給王子米哈伊(Michael)。1941 年 1 月 27 日他建立了軍事獨裁政權，邀請德國軍隊重整羅馬尼亞軍隊。1941 年 6 月 22 日羅馬尼亞加入德國陣營向蘇聯宣戰。1944 年，蘇聯軍隊逼近羅馬尼亞邊境，並提出和平條件時，米哈伊國王於 8 月 23 日發動政變，邀請安東內斯庫到皇宮並將他逮捕下獄。新任首相瑟訥泰斯庫(Constantine Sanatescu)接受了蘇聯的條件，並於兩天後向德國宣戰。1946 年 5 月 17 日，安東內斯庫以戰犯罪名被羅馬尼亞軍事法庭判處死刑，槍決於布加勒斯特(Bucharest)。

ANTONINUS, Marcus Aurelius　安東尼努斯　參見 MARCUS AURELIUS ANTONIUS.

ANTONINUS PIUS　安東尼努斯・庇護
西元 86-161.3。138-161 年任羅馬皇帝。全名爲Titus Aurelius Fulvus Boionius Arrius Antoninus。生於拉丁姆，父親和祖父都是執政官。他的政治生涯是從度支官和保民官後開始的，120 年擔任執政官。在亞突利亞(Etruria)和翁布里亞(Umbria)擔任司法方面的工作後，133-136 年出任亞細亞行省總督。作爲皇帝主要諮詢對象的資政院(consilium)之一員，他的正直和忠貞贏得皇帝哈德良(Hadrian)的尊敬。在原定的繼承人阿里爾斯(Lucius Aelius)死後，哈德良便收安東尼努斯爲義子以繼承王位。138 年，哈德良崩逝，他便正式登基。

原先哈德良希望安東尼努斯收阿里爾斯的兒子韋魯斯(Lucius Verus)作養子。安東尼努斯照做，但又認養了自己妻子的姪兒奧理略(Marcus Aurelius)。139 年，奧理略成了王位繼承人，稍後，娶安東尼努斯的女兒福斯蒂納(Faustina)。

在位 23 年裏，政治相當安定，交通和商業發達，文學創作受到獎勵。努米底亞(Numidia)、茅利塔尼亞和埃及的情勢逐漸穩定，達契亞(Dacia)地方的叛亂亦被弭平。並在不列顛建造一條從福斯灣(Firth of Forth)到克來德灣(Firth of Clyde)橫貫蘇格蘭的土牆，被稱爲安東尼努斯城牆。在歐洲大陸，羅馬帝國加強萊因河和多瑙河之間的防禦力量。他和元老院保持良好的關係，國家事務必定諮詢資政院，在財政問題的處理上也非常穩健；不像哈德良即位後便在全國各地旅行。

安東尼努斯卒於盧里安(Lorium)。繼位時，接受"庇護"的頭銜，或許和他非常尊敬神祇有關。奧理略在其《沈思集》中，形容他是個溫和、賢明而果斷的君主。

ANTONIONI, Michelangelo　安東尼奧尼
西元 1912.9.29-　。義大利電影導演。與費里尼(Federico Fellini)及羅塞里尼(Roberto Rossellini)對二次大戰後的電影界影響最鉅。生於義大利非拉拉(Ferrara)，就讀於波隆那大學的理工學院。二次大戰期間，他嘗試拍紀錄影片。1944 年義大利聯盟解放後，開始在雜誌上寫影評。

戰後他再度回到紀錄影片的行列，不同的是以"新寫實主義"的技巧來拍攝，所謂"新寫實主義"是指動作及對白附屬於環境氣氛下。此技巧後來亦應用於劇情長片。

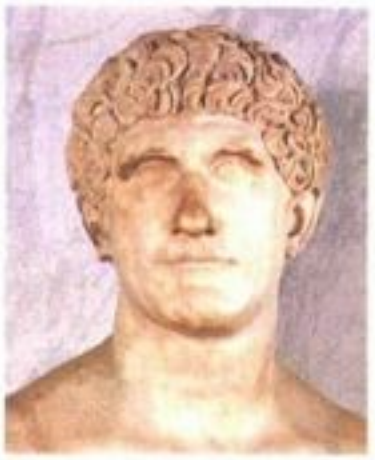
安氏第一部影片《冒險》(*L'avventura*, 1960)使他享譽國際：此乃描述一羣富有的年輕人在貧瘠荒島上縱情肉慾的空洞生活。《夜晚》(*La notte*, 1960)是另一部只有情慾而無愛的探討。《蝕》(*L'eclisse*, 1961)則將人類隔離做冷酷的實驗。1964 年他所導的第一部彩色電影《紅色的沙漠》(*Il deserto rosso*)，評論機器文明的貧乏。同年本片贏得威尼斯電影展的最高榮譽金師獎。

ANTONIUS, Marcus　安東尼
西元前 143-87。羅馬政治家和演說家，出身貴族世家。西元前 102 年，在摧毀西里西亞(Cilicia)的海盜要塞時，擔任保民官，後升任執政官(西元前 99 年)和監察官(西元前 97 年)，在政治上，他支持元老院的貴族。西元前 87 年當馬略(Gaius Marius)占領羅馬時，將他處死。安東尼以敏銳的推理著稱，也是西塞羅(Cicero)所著《論演說術》(*De oratore*)的對話者之一。後來羅馬三政治巨頭之一的安東尼(Mark Antony)是其孫子。

ANTONY, Mark　安東尼
西元前 82？-30。古代羅馬將軍和三巨頭執政之一。拉丁文本名爲Marcus Antonius。由於和克麗奧佩脫拉(Cleopatra)間的關係，其生平被早期的傳記作家、莎士比亞、及現代的歷史學家描寫成相當浪漫、傳奇的故事。

少年時代放蕩不羈，其家族成員長久以來即擔任元老院的議員。早期在敍利亞總督蓋比尼亞斯(Gabinius)的麾下任騎兵指揮官，後來跟隨凱撒，成爲能幹的軍隊指揮官。好幾次當凱撒在外忙於奔波之際，也受命駐守義大利。

安東尼後來擢升至最高的軍階。西元前 44 年，凱撒遇刺身亡後，他成爲羅馬執政，並控制著整個政府的運作。從此，他不但介入由西塞羅帶領的元老派系鬥爭，同時和屋大維展


安東尼像

開了一場權力之爭；由於屋大維是凱撒的養子，所以情勢對安東尼不利。

三巨頭政治 這場權力鬥爭的結果造成了軍人當政的局面。西元前 43 年，屋大維在穆蒂納(Mutina)打敗安東尼後，屋大維和西塞羅失和，改與安東尼結盟；同時又和駐守在高盧的李必達(Lepidus)聯盟。因此在西元前 43 年年底時，他們三人揮師向羅馬進軍，強迫元老院任命他們三人爲羅馬執政，重新組織國家。接著西塞羅和元老院其他的領導人遭受處決。

在指揮權的分配下，安東尼和屋大維率軍遠征希臘，追趕行刺凱撒的凶手布魯塔斯(Brutus)和卡修斯(Cassius)，最後於西元前 42 年的腓力比之役(Battle of Philippi)擊敗他們。戰後安東尼仍留在東方處理善後，並準備進攻幼發拉底河東岸的安息王國。由於此次戰事需要埃及協助，於是安東尼要埃及女王克麗奧佩脫拉至塔爾撒斯晤面，從此克麗奧佩脫拉就成了他的情婦，並於西元前 41 年，留在埃及一起過冬。然而他很快地便離開了她，此後四年未曾謀面。

與屋大維失和 同時由於安東尼和屋大維之間的關係日趨緊張，兩人決定於西元前 40 年在義大利的勃隆度辛(Brundisium)會面。雙方決定安東尼主管東方各行省，西方各行省則給屋大維和李必達；同時安東尼同意與屋大維的妹妹屋大維婭(Octavia)結婚。

於是安東尼返回東方。在處理完各國間邊境問題後，西元前 37 年到敍利亞，計劃在第二年進攻安息。因此他再度召見克麗奧佩脫拉，展開了歷史上有名的"餽贈"行動——將敍利亞的腓尼基海岸和賽普勒斯島送給埃及；並娶克麗奧佩脫拉。但是他並沒有和屋大維婭離婚，因此在羅馬人的觀點來看，屋大維婭仍是他合法的妻子。

克麗奧佩脫拉反對進攻安息，安東尼進攻不成功，也就撤軍。而在義大利，屋大維散布不實的謠言，宣稱安東尼受控於一位東方女王，並想讓她當上羅馬皇后。由於屋大維變得相當挑釁，使安東尼在西元前 33 年公開地和屋大維婭離婚，而羅馬人也準備和他攤牌。

西元前 31 年，安東尼和克麗奧佩脫拉的軍隊於亞克丁之役(Battle of Actium)中和屋大維在海上交戰。戰爭進行時，克麗奧佩脫拉先回埃及，安東尼也跟著她回埃及。第二年，他倆在埃及自殺而死。

很明顯地安東尼對克麗奧佩脫拉的確有些感情，但是他從未因盲目的愛情而放棄事業和生命。政治的因素決定了他們的關係。爲了控制東方地區，安東尼需要埃及的支持；爲了使埃及再度強盛，克麗奧佩脫拉需要安東尼的支持，但是他們兩人都不是屋大維的敵手。

ANTONY, Saint 安東尼(聖)

參見ANTHONY, SAINT.

ANTONY AND CLEOPATRA 安東尼與克麗奧佩脫拉

莎士比亞最偉大的悲劇之一。可能在 1606-07 年間完成，1608 年 5 月 20 日辦妥出版登記，1623 年出版對開版本。對開本根據莎士比亞手稿或其謄本印行，除部分印刷及抄寫錯誤外，是最可靠也是唯一具權威性的版本。

莎翁取材自諾思(Thomas North)所譯普盧塔克(Plutarch)有關安東尼生平的記述。莎士比亞巧妙地將十年時間凝聚爲無時限的短時空，刪去無關緊要的情節，創造恩諾巴柏斯(Enobarbus)一角，既參與又評論故事的發展。其措辭用字與諾思非常相似，以著名的彩船上的演說(第二幕，第二景)爲例，莎士比亞以各種意象與流動的節奏感將諾思生動的散文轉化成以各種不同表達方式呈現的韻文，其中的強烈感情，最教人回味無窮。透過韻文的表現及高明的角色刻劃，莎士比亞將劇中男女主角放入一個更大的空間中，安東尼是世界三巨頭之一，克麗奧佩脫拉則是難以捉摸的女人。

故事 該劇於安東尼在埃及被克麗奧佩脫拉迷得神魂顛倒時開始。這對戀人因安東尼妻子福爾維婭(Fulvia)身亡，以及龐培反抗三頭執政被召回羅馬而分離。安東尼與屋大維的交惡，因安東尼娶屋大維之妹而暫告平息，戰爭亦停止。但安東尼經不起克麗奧佩脫拉的誘惑，離開屋大維婭(Octavia)。屋大維獨掌大權後，開始追索安東尼。亞克丁(Actium)一戰，克麗奧佩脫拉的戰艦後撤，安東尼慘敗。因誤信克麗奧佩脫拉已死，安東尼引劍自刎，知眞相後被人攜往她藏身之處，死在她的懷裡。克麗奧佩脫拉不願在安東尼死後苟活，也畏懼辱身成俘，放蛇噬頸自殺。

然而，曲折的情節並非全劇的精髓。莎士比亞以講效率且冷漠的羅馬與奢華熱情的亞歷山卓爲背景，刻劃這對戀人的故事：一位是髮鬢灰白的將軍，一位是年輕但却是情場老手的女王。雖然彼此間情感所受的折磨很深，而且此舉既不合於傳統道德規範，也不夠明智，但是與他們的愛情比較起來，這些都不再重要。他們失去了世界，但這對戀人超凡偉大的愛情卻受人讚美。就某方面來說，他們的失敗也就是勝利。

角色 《安東尼與克麗奧佩脫拉》和莎士比亞其他的悲劇有些不同。男女主角並不全然情投意合，他們的動機混合著下流和高尚的情操，但即使以最偉大的標準來衡量都極富人性。安東尼是位偉大的征服者，頗具英雄氣概，贏得令人神魂顛倒的女子，爲她放棄一切。克莉奧佩脫拉則是一位工於心計卻又陰謀算的女王，她需要安東尼也願爲他放棄王位甚至生命。心靈在善惡間的掙扎不如責任與情慾間的衝突顯著，雖然較少內心掙扎，相對也較少孤立。這二個角色違背倫常，觀衆並不需要以道德觀來批判他們，道德觀雖然仍涵蓋在劇中，但卻不是導致悲劇的根源。由於人物個性刻劃之眞實，即使觀衆不會認同他們，也能與劇中人同悲，並了解他們更進而了解自己。

爲了這個與衆不同的悲劇，莎士比亞用了一羣鮮活的角色：屋大維正直能幹，但卻木訥呆板不吸引人；克麗奧佩脫拉生性放蕩但忠心耿耿的侍女；軟弱的李必達(Lepidus)；以安東尼之名出征，卻因欲免於安東尼之敵而停止擴張的萬蒂迪烏斯(Ventidius)；柔弱而高潔的屋大維婭；厄洛斯(Eros)寧可自殺也不願殺害安東尼；太監阿列克塞(Alexis)；現實的恩諾巴柏斯(Enobarbus)，忠於安東尼，而又背棄他，終因悔恨至死。

結構 由於情節發展層面大，莎士比亞用一種幾近全景的技巧。該劇曾因 42 景與結構「鬆散」而遭到批評。但對開版不分景不分幕——極短的時間(此爲後來的編者所完成)，且舞台在演出時沒有佈景。迅速的地點轉換及角色移動，完全符合伊麗莎白時期的劇場，不但誇大了戰爭的喧鬧，也對照出劇中人多變的舉措。這一切都沈浸在政治與愛情交會的主旋律中，此音律一度被西特韋爾(Edith Sitwell)形容爲有史以來最偉大的奇蹟之一。

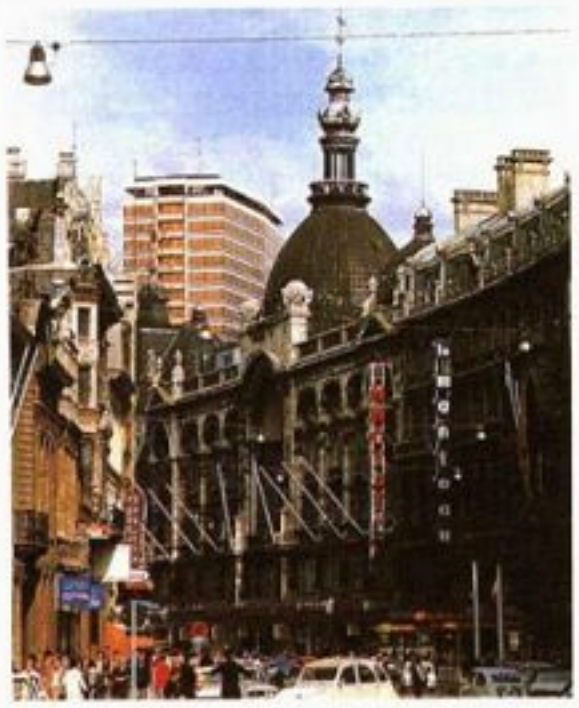
舞台歷史 本劇並不適合演出於畫框般的舞台。德萊頓(John Dryden)的《全是爲了愛》(1678)劇情缺乏震撼力但較合常理，在近百年之中還得莎翁的劇作無處演出。加里克(David Garrick)於 1759 年重新將莎翁劇作帶回舞台，他本人並主演安東尼。在十九世紀以前，本劇是舞台史上唯一持續演出的劇目。十九世紀時肯布(John P. Kemble)等人的改編作品是將莎士比亞和德萊頓的作品加以融合。大多數十九世紀的作品，都犯下以舞台場面取代莎士比亞令人感歎而想像力壯盛的詩行之錯誤。1908 年，薩森(E. H. Sothern)和馬洛(Julia Marlowe)選擇《安東尼與克麗奧佩脫拉》爲紐約「新劇院」(New Theatre)的開幕劇。稍後爲此劇擔綱的主要演員在紐約有托爾(Godfrey Tearle)和康乃爾(Katharine Cornell)；在康乃狄克州斯特拉福(Stratford)有瑞安(Robert Ryan)和凱瑟琳・赫本(Katharine Hapburn)；而在英國人製作的劇中有勞倫斯奧立佛爵士、費雯麗、雷德格雷夫(Michael Red-

graue)與阿什克羅夫特(Dame Peggy Ashcroft)等人。

ANTRIM　安特令

北愛爾蘭的一個郡，北臨大西洋，東濱北海峽，南接當郡，西連倫登德立郡。區內是一低緩的台地，面積 3,406 平方公里。著名的玄武岩岩層巨人堤(Giant's Causeway)即位於北部沿海。

伯爾發斯特是該郡首邑、主要港口，也是北愛爾蘭最大的城市。當地主要工業有漁業、紡織、磨粉業、造船、岩鹽生產。農產品有馬鈴薯、亞麻及家畜。人口(不包括伯爾發斯特)273,905(1961)。



安特衛普市的大聖堂。

ANTWERP　安特衛普

比利時安特衛普省省會，全國最大城市，歐洲主要港口之一。位於須耳德河河畔廣大沖積平原的中心，距河口約 88.4 公里、布魯塞爾北方 40.2 公里。官方語言是荷蘭語。

經濟　安特衛普因其精良的寶石切割技術而成爲世界著名的鑽石中心。但主要的商業活動是航海運輸，次爲食品加工、煉油、及汽車零件製造等。

每年有三千多萬噸的貨櫃由此進出，占比利時總船運量的 90%。約有 250 條海運航線將此地與世界各地的港口連接起來，其中 170 條航線是海陸聯運。英國、荷蘭、挪威、德國、瑞典是此港口的主要貿易商。港內長約 50 公里的河岸碼頭和船塢設備非常良好。

安特衛普市橫跨須耳德河東西兩岸，由兩條河底隧道連接，一條專供行人使用，一條提供車輛行駛。對內陸各地則以運河聯繫，其中尤以 1939 年完工的亞伯特運河最爲重要。此運河連接安特衛普、列日及馬士河工業區。對歐陸其他主要城市則藉鐵路聯繫。安特衛普市的位置及其護岸，使它成爲比利時在 1940 年抵抗德軍入侵時的第一道防線。機場位於東部城郊的德爾訥(Deurne)。

名勝　安特衛普是世界性的城市，人文及藝術活動鼎盛。皇家藝術學院、利奧波德王子熱帶醫學學校，及工程、商學、航海和建築等學校均位於此。安特衛普市的最高建築物是 120 公尺高的哥德式聖母教堂。1352 年開始興建，歷經兩百年才完成，是比利時最大的教堂。教堂裏有兩件魯本斯(Peter Paul Rubens)的傑出作品《升起十字架》及《基督下十字架》。魯本斯安葬處的聖詹姆士教堂(建於十五、十六世紀)及聖保羅教堂(十六世紀)、聖奧古斯丁教堂(十七世紀)均是巴洛克式的建築。

魯本斯巴洛克式的豪華住宅和工作室，和十六世紀出版多國語文聖經的印刷廠，都是此城的名勝。

衆多博物館中有皇家藝術館收藏佛蘭芒人和荷蘭人作品千餘件，另外還有以家具、雕塑、老勃魯蓋爾的繪畫而聞名的柏市長博物館以及船舶博物館和動物園內水族館。

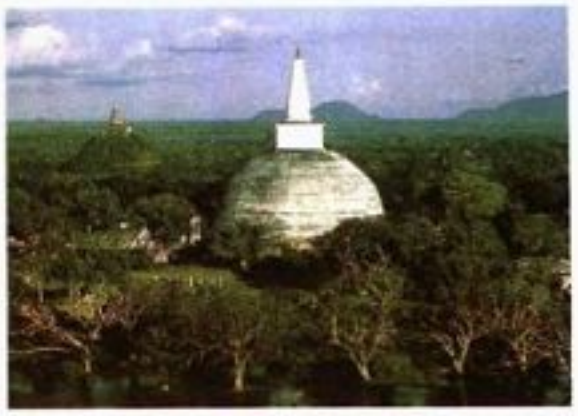
歷史　七世紀所遺留下來的文件中已有關於此城的記載，但至十四世紀中期布魯日、根特沒落後，才成爲國際港。又因與內陸各貿易路線有緊密的聯繫，因此迅速發展爲歐洲最大的貿易及經濟中心，吸引了歐洲第一家證券交易所在此設立(1460)。城市的繁榮得助於良好的賦稅和宗教政策。猶太裔的葡萄牙工匠移民到此後，大爲擴展該市的鑽石工業。

十五世紀末此城突然停止發展。當時統治荷、比、盧三國的西班牙國王腓力二世開始實施壓抑新教徒政策。安特衛普這個抵抗要塞在 1576 年被西班牙軍劫掠，1585 年被占領，並飽受經濟隔絕之苦。十九世紀，比利時獨立後，須耳德河大門重開，城市穩定發展，因而成爲世界第三或第四大港。二次大戰時曾受重創，但在迅速重建後，益形繁榮，超越戰前的規模。人口 253,295(1961)。

ANUBIS　阿努畢斯

爲古埃及死者的守護神。其代表形象爲胡狼，其後，便被描繪成 "人身胡狼頭"。祂是木乃伊及墳墓旁的守護者。埃及人相信，人們死後在進入冥世之前，須在阿努畢斯之父俄塞里斯(Osiris)的面前舉行一項儀式，將死者的心臟與眞理之羽放在一起衡量，惟有通過此儀式者，才可獲准入冥世。他們認爲阿努畢斯是死者的審判官，也是他們的守護者。

古埃及死者的守護神—阿努畢斯。



阿努拉德普勒是世界的主要佛教中心。

ANURADHAPURA　阿努拉德普勒

斯里蘭卡中北省省會，濱臨艾羅威河(Aruvi R.)，距可倫坡東北 170.6 公里。建於西元前 437 年，古錫蘭王朝建都於此達四世紀之久。

阿努拉德普勒是世界主要佛教中心之一，至今仍保有石塊砌成的廟宇、皇宮、巨塔及其他古蹟。市中一株古菩提樹，相傳是取自印度釋迦牟尼悟道之處的菩提樹插枝而成。人口 28,397(1963)。

ANUS　肛門

腸道末端的出口，身體廢物由此排出。其表層皮膚色素較多，因而顏色比周圍皮膚深。平時，肛門因受其下有起皺作用之肌肉的作用而呈裂縫和褶縮狀。

肛門部位易因摩擦、壓力和強迫擴張而遭受損傷。肛門常罹患的疾病，在外科上有天生畸型、肛門周圍的血凝塊、膿腫和腫瘤；在內科上有各種皮膚病，如發癢、過敏、濕疹以及與毛囊、汗腺、皮脂腺有關的併發症。

肛管介於直腸與肛門之間，長約 2.5～4 公分。其內層由薄膜組成；外層有內、外括約肌包圍著，以控制排泄。這些肌肉隨著骨盆的提升肌肉一起操作，以使直腸排空。肛管上的神經非常敏感，當受到刺激，肌肉就隨著抽搐，而引起相當的痛楚。引起肛管疼痛的一般原因有急性肛裂、潰瘍和腫瘤。肛管的神經或肌肉若受到干擾常常引起失禁和腸內物的洩出。相反地，當受傷或動手術後癒合過度，便會造成狹窄。

ANVILLE, Jean Baptiste Bourguignon d'　昂維爾

西元 1697.7.11-1782.1.28。法國地理學家。生於巴黎，1718 年被任命爲皇家地理學者，次年出版其最早繪製的地圖，包括各洲及各國計兩百幅。隨著地理新發現，他不斷地修正和增補以提高其準確性，因而導致地圖繪製革命性的進步。1735 年他首度出版中國地圖，直到十九世紀該圖仍是標準範本。他認爲地球是蛋型，兩極距離長於赤道直徑，不同意牛頓對地球形狀的看法。

1737 年開始，他以《地圖總集》名稱出版其地圖集成。1779 年法國政府買下他所有的地圖版權，1773 年被選入法國科學院。1782 年卒於巴黎。

ANXIETY 焦慮

個人因受實際或想像的危險或威脅而產生情緒上和生理上的失調現象。在精神醫學，這個名詞是指病人覺得面臨明顯的威脅，而導致與實際狀況不符合的行爲。有許多精神學派依據他們的理論，對焦慮作狹義的界定。

焦慮可能是由於企圖避開某種特殊的情境而引起的。這種狀況稱爲「恐懼」；另外一種常見的現象是持續的懼怕感，稱之爲「飄浮焦慮」(free-floating anxiety)。恐懼通常是過度的飄浮焦慮。

病因 佛洛伊德認爲焦慮源自對無法忍受的童年經驗或情緒的潛抑作用，經由這個防衛機轉而保存在潛意識中。依據他的理論，這些在潛意識中的記憶經過防衛機轉的作用而形成「情結」，這種「情結」可以經由心理分析加以解決。

行爲學派則認爲焦慮是經由學習而得來的反應，是一種由驚嚇經驗引起情緒反應的類化，或與周圍環境有關。有時類化的範圍涵蓋到很久之前的相關情境，例如一個在花圃有被狗咬經驗的孩子，可能因而不敢接近所有的花圃。

症狀 焦慮最常見的情緒症狀是壓迫感：患者也可能感覺到遠離現實或他人，因此變得沮喪、激動、無法集中注意力。生理上的症狀包括心悸、頭部劇痛、多汗以及胸悶；此外，通常伴隨肌肉張力增加，因此可能產生頭痛、疲勞、過度換氣及各種疼痛現象。

治療 焦慮可能會自然復原，或因個人生活環境的改變而消失。也可藉由過度飲食、抽菸或喝酒而暫時紓解。精神科醫師使用物理、心理或化學方法治療焦慮，如抗焦慮劑或肌肉鬆弛劑及使用各種心理治療等。

ANZA, Juan Bautista de 安薩

西元 1735–1788。西班牙探險家，舊金山市的創建者。生於墨西哥索諾拉，1774 年任吐巴卡(Tubac)要塞指揮官時，和少數士兵打開了從索諾拉經現在的亞利桑那州到加州聖加布里埃爾(San Gabriel)的陸上通道。1776 年在總督的命令下於舊金山建立殖民地，以防止俄國或英國占領。1777–88 年他擔任新墨西哥的首長，由於極擅長與印第安人談判，對西班牙殖民地邊境安全的鞏固頗有貢獻。

ANZACS 澳紐軍團

指澳洲及紐西蘭的部隊，名稱源於一次大戰時成立的澳紐軍團(Australian-New Zealand Army Corps)。由柏德伍德將軍(Gen. William R. Birdwood)指揮，曾納編入協約國盟軍部隊，1915 年 4 月 25 日登陸達達尼爾海峽北端，土耳其境內的加利波利半島，企圖一戰擊潰土軍。結果雙方僵持不下，盟軍傷亡慘重，多人因病死亡，1916 年 1 月撤退。每年 4 月 25 日之澳紐軍團日爲二國的國定假日。二次大戰時兩國部隊再度使用該名，延續至今。。

ANZENGRUBER, Ludwig 安岑格魯貝

西元 1839.11.29–1889.12.10。奧地利劇作家，早期德國劇院寫實主義代表人物之一。生於維也納。當劇作《基希費爾德的牧師》(*Der Pfarrer von Kirchfeld*, 1870)獲得成功後，即辭去職員工作，全心投入戲劇寫作。

其劇本乃以通俗言辭和鄉村方言來表現平民的眞實生活。如《發誓的農夫》(*Der Meineidbauer*, 1871)和《雙重自殺》(*Der Doppelselbstmord*, 1875)都表現了現實的悲劇。這種悲劇被其他劇作家視爲貴族體制下獨有的特徵。最著名劇作爲《第四誡》(*Das vierte Gebot*, 1877)。安氏後卒於維也納。

ANZIO 安持焦

義大利羅馬省的一鎮。位於第勒尼安海的小海灣上，羅馬南方 53 公里，古城安紋姆所在地。尼祿及卡利古拉兩位羅馬皇帝均在此出生。維拉撒西那(Villa Sarsina)公園內尚保留尼祿王別墅的殘垣。

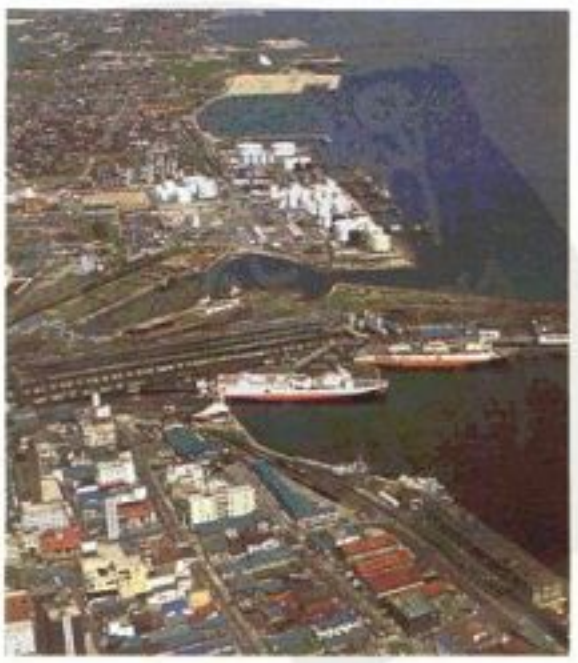
中世紀時一度沒落，但十八世紀時又活躍，成爲受歡迎的休憩地和垂釣中心。在往尼圖諾沿路上更築起一幢幢別墅。

二次世界大戰期間，盟軍向羅馬推進的行動在喀息諾受阻。於是英、美兩軍在 1944 年 1 月 22 日由此登陸，將德國軍力自喀息諾轉移開來。是年 5 月 25 日此城爲盟軍占領，人口 26,100(1976)。

ANZUS 美澳紐太平洋區共同防禦同盟

依 1951 年 9 月 1 日在舊金山簽署的美澳紐安全條約第七條條款，由澳大利亞、紐西蘭、美國共同組成，組織名稱取自三國國名之字首。主要目的在維持三國及太平洋區域間組織的協商關係，以達成「安全條約」的主要目標，即建立三國共同抵抗侵略的集體安全計畫。顧問委員會是該組織的主要諮商機構，由三國外長或代表組成。1952 年 4 月 29 日生效，8 月在夏威夷首次召集委員會議。此後每年定期舉行。

青森是日本本州島北端的工業港。

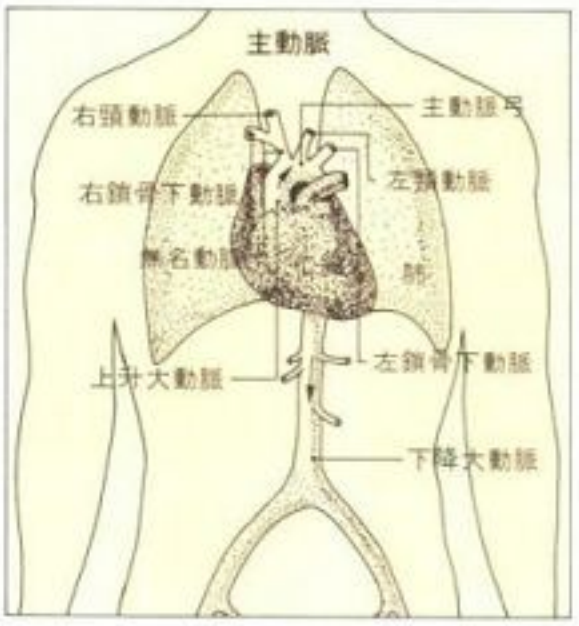


AOMORI 青森

日本本州島北端海港，爲青森縣首府及最大城市。青森是重要的交通中心，本州鐵路的終站，但是鐵路貨運則由此繼續往北至北海道。青森地區的木材、魚、稻米、紡織品均由此運往北海道。人口 288,000(1980)。

AORTA 主動脈

人體最大的動脈。主要功能是將含氧血由心臟帶到全身各細胞。大動脈狀似手杖，而相當於手杖柄的弧形結構(即主動脈弓)，源自心臟的左心室主動脈瓣膜口；弧形的另一端，大動脈沿著脊髓左側向下延伸，結束於腹部下方，並分支成兩條普通的腸骨動脈，通往下肢。在主動脈的主動脈弓起源部分，即分出冠狀動脈，在主動脈弓部分也分出很多其他的動脈，把血液帶到身體的各部位。



疾病 主動脈的疾病通常分爲兩種：先天缺陷以及後天疾病所引起的。先天性主動脈疾病之一，爲主動脈瓣膜可能膨大且變薄弱，致使主動脈功能受損而引起血液逆流至左心室。有時嬰兒出生即有主動脈弓發育不良或過小的情形，這種病例在出生後幾天，便會引致心臟衰竭而死亡。在左鎖骨下動脈以上一小段的大動脈，也可能發生異常狹窄的情形，而導致手臂的高血壓以及下肢的低血壓。通常先天性主動脈疾病大多能以手術矯正。

侵犯主動脈的嚴重疾病當中，首推梅毒和動脈粥樣硬化症。梅毒的病菌可能會侵襲主動脈的前端和主動脈弓，使血管壁鬆弛；有時會嚴重破壞主動脈管壁，使管壁變薄膨大而形成動脈瘤。通常可以盤尼西林醫治，而它所引起的主動脈異常則須手術矯正。

主動脈的動脈粥樣硬化症爲脂肪堆積在主動脈及其分支內壁所致。此病會使主動脈末端管壁逐漸縮窄，以致臀部周圍及大腿肌肉在運動時會疼痛。若動脈硬化症影響到供給心臟營養的冠狀動脈，便會引起心臟病；如果影響到腦部的動脈，則會造成中風。雖然手術可以清除動脈受阻塞的部分，但不一定需要採行。

AORTIC VALVE 主動脈瓣

心臟瓣膜。位於左心室和主動脈之間，由三個向中心聚集的皺褶(半月瓣)所組成，功能是爲防止血液從主動脈逆流回心臟。

AOSTA 亞奧斯塔

義大利西北部城市，亞奧斯塔河谷自治區的首府，瀕臨朶拉波提亞河(Dora Baltea R.)，位於杜林市西北方 80 公里處。爲數條國際公路的交會點：一經大聖伯納隧道穿越阿爾卑斯山脈通往瑞士，一經白朗峰隧道和小聖伯納隘口通往法國。亞奧斯塔是阿爾卑斯山旅遊中心，但擁有重要的鋼鐵工業，附近有水力發電廠。

西元前 24 年左右羅馬人在此建城，命名爲普利托里亞奧古斯塔(Praetoria Augusta)。現存的著名羅馬古蹟有普利托里亞港、奧古斯都拱門、劇院、半圓形劇場及保存良好的城牆。此城自 1451 年起即是羅馬天主教轄區，也是聖安塞姆(St. Anselm)的誕生地。建於十二世紀的聖奧薩教堂是十二世紀的迴廊建築加上十五世紀的小修道院所構成。

亞奧斯塔自治區乃根據義大利憲法設立於 1948 年，面積 3,263 平方公里。以法語爲通行語言。此區北接瑞士、西臨法國，東、南兩面則毗鄰義大利的皮德蒙區，包括朶拉波提亞河的上游和支流地域。木寧阿爾卑斯山聳立於北，格萊安阿爾卑斯山則位居西、南兩方，環繞的羣山間屹立著白朗峯、馬特杭峯、羅沙峯以及大帕拉迪索山。

此區河谷中種植穀類、葡萄、馬鈴薯，高地上則飼養牛羣及山羊。礦產有鐵、煤、銅、金。冶金、化工及紡織業的地位重要。城市人口 38,882，自治區 114,469(1980)。

AOUDAD 北非鬣羊

又稱巴巴里羊(Barbary sheep)或鬍羊。生活在西北非亞特拉斯山和奧雷斯山的大型野生綿羊，有時在沙漠中的岩石露頭上也可發現。

肩高 90～102 公分，身被黃褐色短毛，具有保護色的作用。公羊頸部長有茂密的鬃毛，並有帶白色的長毛自喉部、胸部和前肢上端垂掛下來。頂端尖銳且向後彎曲的大角長 50～75 公分。母羊常成小羣集體生活，公羊除了生殖季節外多半獨來獨往。屬於偶蹄目牛科，學名*Ammotragus lervia*。

北非鬣羊的黃褐色短毛具有保護色作用。

APACHE INDIANS 阿帕切印第安人

阿薩巴斯卡(Athabascan)語系之印第安人。當白人首次發現他們時，散居於亞利桑那州西部至德州中部和堪薩斯州西部等地。部落組織鬆散，很難明確指出其早期生活形態組織。十八世紀時，東阿帕切部落深受平原文化的影響，利潘、吉卡里拉、梅斯卡萊羅和基奧瓦等族；而西阿帕切部族則包括奇里卡瓦、通托、平那、科約特羅、阿瑞瓦帕以及懷特山阿帕切。

吉卡里拉族從事農耕並製造陶器，與那瓦霍族關係密切，同時，亦曾受到普韋布洛族的影響。除了基奧瓦族以外，其他阿帕切部落的編籃技藝均相當純熟。東部的部落均居於圓錐狀的帳篷中。西部的部落則居於小屋中。初與白人接觸時，基奧瓦阿帕切族與另一強大的平原部落基奧瓦族合併。

阿薩巴斯卡語族自十世紀時即散居美國西南部，到十七世紀，平原部落將阿薩巴斯卡族趕出堪薩斯州和科羅拉多州東部。阿帕切人乃組成游擊隊突擊西班牙人和當地一些愛好和平的農耕部落。西班牙人和墨西哥人均曾設法戡平，但均未成功。1846 年，美國將此地區納入版圖稱爲新墨西哥區，而後 20 年間，美國政府亦曾努力撫平，但未成功。一八五〇年代，強大的奇里卡瓦族與美國政府議和，1861 年，奇里卡瓦族酋長科奇斯在停火議和期間爲美國政府所俘，於是，奇里卡瓦族再度開戰。不久，美國南北戰爭爆發，美國政府將軍隊調往戰場作戰，而亞利桑那州和新墨西哥地區暫時失去援助。

阿帕切人和白人之間的戰爭相當殘酷。許多部落，例如，科約特羅和利潘，經過長期戰爭，人員耗損甚大，全族瀕於滅絕，這些部落逐漸失去抵禦能力而臣服。梅斯卡萊羅族於 1863 年投降，吉卡里拉族亦於 1868 年降服。科奇斯酋長領導的奇里卡瓦族大部分部落於 1872 年與白人議和，而由傑羅尼莫(Geronimo)所率領的少數奇里卡瓦族人因反對議和，而與其分裂。其餘阿帕切部落經常自其保護區中襲擊平原部落。後美國政府利用奇里卡瓦族人的兵力，迫使傑羅尼莫及其黨羽於 1886 年降服。這些敵視分子被監禁於弗羅里達州，後被移至俄克拉荷馬州的西爾堡，其後裔至今仍居該地。

阿帕切各部落目前居於亞利桑那州的綠營、懷特、聖卡洛斯等保護區內，吉卡里拉族和梅斯卡萊羅族居於新墨西哥的保護區爾堡及俄克拉荷馬州的阿納達科。聖卡洛斯部落以及梅斯卡萊羅族、吉卡里拉族稱得上是美國印第安人最進步的部落。

APALACHEE INDIANS 阿帕拉契印第安人

北美穆斯科格系(Muskhogean)的印第安人。居於弗羅里達西北部的阿帕拉契灣附近，以勤奮耕作、驍勇善戰聞名。十六世紀末受西班牙人影響而信奉基督教。

1702 年，阿帕拉契人和西班牙人聯軍攻擊英軍占領的卡羅來納(Carolina)。當聯軍通過克里克人在喬治亞的據點時，阿帕拉契人受到克里克人的突擊，死傷慘重。1703 年由喬治亞州長穆爾(James Moore)策劃的突擊行動，聯合白人和克里克人摧毀許多阿帕拉契部落和西班牙人的據點，同時捕獲 1,400 名阿帕拉契人。接二連三的攻擊使阿帕拉契部落幾遭毀滅。最後阿帕拉契人逐漸爲克里克人以及其他東南方的印第安部落所同化。

APALACHICOLA RIVER 阿帕拉契科拉河

弗羅里達州西北部的河川。由查塔胡奇河(Chattahoochee R.)與夫林特河(Flint R.)在喬治亞州邊界的車葉草水壩(Jim Woodruff Dam)匯合而成。向南流約 177 公里後經阿帕拉契科拉灣注入墨西哥灣。此河川有人工溝渠，可通行小型船隻。阿帕拉契科拉灣有聖喬治及聖文生兩島嶼屏障，形成一座幾乎完全爲陸地所包圍的良港。

APAMEA 阿帕梅亞

敍利亞西部的古城，塞流卡斯王朝(Seleucid dynasty，西元前 312-64)時王室最喜愛的住處。位於奧倫提斯河中游的河谷地帶，安提河南 80.4 公里處。通稱爲「奧倫提斯河上的阿帕梅亞」。目前位於該址的是阿發米亞(Afamiyah)。

阿帕梅亞城由塞流卡斯王朝的第一位國王塞流卡斯所建，承繼了分裂的亞歷山大大帝帝國的一部分。塞流卡斯王朝經常以此地爲王室財寶的儲藏地。王朝中最英明的安條克大帝(Antiochus the Great，西元前 223-187 在位)在此飼養和訓練作戰大象。六世紀初期該城被波斯的柯斯勞二世(Khosrau II)所毀，隨即重建。1152 年的地震又將之毀滅，後遂廢棄。考古學家已挖掘出塞流卡斯時期的廢墟。

APARRI 阿巴里

菲律賓呂宋島北部卡加煙省(Cagayan)的海港，位於卡加煙河河口，臨巴布煙水道。居農業區內，產菸草、稻米、玉蜀黍。經濟活動有木材業及漁業。二次世界大戰期間，日軍於 1941 年 12 月 10 日由此登陸菲律賓。戰後此港曾暫爲美國海軍的空軍基地。人口45,070(1980)。

APARTHEID 種族隔離政策

斐語，意即「隔離」，特指南非政府的種族政策。此字初創於一九三〇、四〇年代初被南非國民黨引用爲政治口號；隔離政策可溯自 1652 年白人最初移居南非時。1948 年南非國

南非的種族隔離政策曾引起國際譴責。

民黨掌權後，昔日僅爲習俗和社會慣例的種族隔離政策，卽變成強制執行的政策。

種族隔離原是基於社會與神學上的假設將種族分離的政策，卽種族是人類最基本的區別，每一種族均有其特殊文化與命運，無法將其彼此混居。以此前提用之於南非（黑人爲主要人口，白人、亞洲人及混血種爲少數民族的國家），遂引發應否將各種族分置不同區域以形成各自治國之爭議。

種族隔離政策在南非並未完全實行，嚴格說，它指的是整個南非人口族羣的分別，居地劃分則限於黑人的發源地「種族故鄉」。在這些地方，非洲人享有公民權、土地所有權和各級自治政府。不過大部分黑人卻分散在上述保留區以外，由白人控制的 87%地區裏，他們是居無定所的工人，或是「黑人城鎭」的永久居民。要將所有黑人遷至保留區是不可能的，因爲保留區面積僅占南非土地的 13%，且大部分地區的天然資源極其有限，無法自給自足，加之土地狹小零散，使各獨立自治區無法達成統一。但最主要的原因是無此龐大的勞工，南非經濟活動勢將停頓。

南非政府認爲種族隔離是促進各種族發展的政策，黑人在政治上有其代表之政府。事實上種族隔離政策不過是實現白人優越感的手段，以歷史和風俗習慣爲經，以種族隔離法、安全法和徹底的政府強制力之支持爲緯的政策。

有關 1948 年後種族隔離政策之歷史，參見 SOUTH AFRICA。

APATITE　磷灰石

屬磷酸鈣礦物系列，爲各類岩礦較次要成分，也是磷酸鹽礦物中儲量最豐者。含氟的磷灰石爲磷灰石礦中分布最廣的種類，其次是以

磷灰石

氯或氫氧根取代氟者。有時磷灰石內所含的部分會爲錳(Mn)或其他金屬元素取代。磷灰石以大塊的磷酸鹽岩和化石的形式存在時，又稱膠磷礦(collophane)。

其晶體質脆，具玻璃光澤，爲透明或半透明狀；通常呈綠色或棕色，有時爲藍色、紅色或無色。明淨的藍紫色結晶多製成寶石，加拿大磷灰石呈大型的晶體或塊體，早期開採作爲肥料，後幾乎全被美國弗羅里達、南卡羅來納及田納西州的磷酸鹽岩取代。

其一般分子式爲$Ca_5(PO_4)_3(F,Cl,OH)$，硬度 5，比重 3.15～3.20，晶系屬六方晶體。

APATURIA　阿帕圖里亞節

古代希臘愛奧尼亞(Ionian)各城邦氏族每年一度的集會。在雅典，此集會是在希臘曆的 4 月(Pyanepsion，卽公曆 10～11 月間)舉行三天。第一天傍晚時，各氏族在晚宴上討論共同利益的問題，第二天大家向宙斯及雅典娜獻祭。最後一天，自去年此節日後誕生的嬰兒都展現在各自的民族面前，在宣誓爲合法子弟後，他們的父親或監護人便將其名登錄於氏族名册中。登錄後，許多人就不能擔任政府與宗教中的某些職務，因這些職務將保留給某些特別氏族的成員。

APE　類人猿

泛指任何和人類血緣相近的靈長類，例如黑猩猩、大猩猩、猩猩及長臂猿。

類人猿屬於猩猩科，外形與人類相似，和猴子之差異可由完全闕如的尾巴及更複雜的腦部構造區分。其聽視覺發達，並能辨別顏色。通常藉助長手臂攀著樹枝，搖盪於叢林間，穿梭自如，這種獨特的行進方式稱爲「臂行」。此外，牠們有直立的傾向。手臂比脚長，大趾對向其他趾頭，因此能以足撿取食物。全身被著粗而濃密的皮毛，顏色從黑色到幾乎呈乳白色都有。主要食物包括果實、堅果、嫩芽等，有些種類還會攝取動物性食物。

類人猿的種類　長臂猿是體型纖細、四肢甚長的類人猿，僅分布於東南亞的熱帶森林中，包括爪哇、婆羅洲及蘇門答臘。手臂相當長，在林間跳躍活動極爲靈巧。長臂猿通常行一夫一妻制，也就是以一雌、一雄的長臂猿及牠們的子女爲一個家庭生活單位。大長臂猿(*Hylobates syndactylus*)是體型最大、最罕見的長臂猿，棲息在馬來西亞半島及蘇門答臘山區；具有紅色、裸露無毛、能鼓脹的大喉囊，發出嘹亮的吼聲時會充滿著空氣。長臂猿屬的其他成員尚包括白長臂猿(*H. lar*)、黑手長臂猿(*H. apilis*)、白眉長臂猿(*H. hoolock*)、黑長臂猿(*H. concolor*)、灰長臂猿(*H. moloch*)及小長臂猿(*H.* klossi)。

重量級巨無霸型，體色帶橘紅的猩猩(*Pongo pygmaeus*)僅分布於蘇門答臘及婆羅洲濃密的森林中。牠們的行動通常比其他類人猿來得慢，大多在日間行動，晚上則睡在利用樹枝及蔓藤構築於樹上的平台；雄性個體經常發育出大型肉質的頰墊及喉囊，由於常遭獵捕，目前全世界的猩猩經數僅剩數千隻。

黑猩猩是全身被覆黑毛的類人猿，分布範圍限於熱帶西非的森林。和猩猩一樣會在樹上搭建睡巢，極可能是最聰明的類人猿。黑猩猩分兩種，一爲黑猩猩(*Pan troglodytes*)；另一爲臉較黑，體型較修長的侏儒黑猩猩(*Pan paniscus*)。

大猩猩(*Gorilla gorilla*)也是黑毛的類人猿，棲息於赤道非洲的熱帶叢林，是現存體型最大的靈長類動物，最壯碩的個體可達 272 公斤。生性害羞、畏縮，通常是由成年的雄、雌大猩猩帶著牠們的子女組成家族，過著游牧式的生活。

有趣的是有兩種猴子也被稱爲類人猿，卽北非的巴巴里獼猴(北非猿，*Macaca sylvana*)，以及馬來半島中西里伯島的黑冠猴(*Cynopithecus niger*)。這兩種猴子雖然沒有尾巴，但其他方面仍是典型的獼猴，和眞正的類人猿並不同。

大猩猩通常帶著子女，過著游牧式生活。

APELDOORN　阿拍頓

荷蘭東部的避暑勝地，位於吉德蘭省安海姆市北方。皇家的夏宮赫盧在城郊，製造業有藥品及紙。人口 78,961(1960)。

APELLES　阿佩萊斯

西元前四世紀後期的希臘畫家，作品雖無眞跡傳世，均由文獻得知，但仍被視爲古代最偉大的畫家。

生於小亞細亞愛琴海旁的利底亞。腓力二世統治時期，他到馬其頓並成爲其子亞歷山大大帝的宮廷肖像畫師。

最著名的作品是《阿佛洛狄忒從海面升起》(*Aphrodite Anadyomene*)，被奧古斯都以高價買回羅馬。另一幅作品《毀謗》(*Calumny*)爲寓言畫。其所繪的肖像畫有亞歷山大大帝手執宙斯霹靂、光榮凱歸、騎馬英姿等不同姿勢的肖像，他也畫了卡瑞亞國王梅南德的像，在盤卡斯普他還畫了許多亞歷山大的嬪妃及其他文武官員人像畫。

他以四種希臘傳統顏色——白、黑、黃、紅來作畫，是將顏色混合運用，創造特殊效果的先驅。

APENNINES 亞平寧山脈

義大利半島的主幹。山脈自半島西北方的濱海阿爾卑斯山伸展到西南方義大利長靴的趾尖部分和墨西拿海峽。這座在義大利有亞平寧諾或亞平寧尼之稱的山脈，長約 1,352 公里，寬 40～137 公里。西西里島上的山脈是此山系的延續。雖然亞平寧山脈綿延自阿爾卑斯山脈，但兩座山系間的相異處非常鮮明。亞平寧山脈景觀單調，沒有阿爾卑斯山如畫般壯觀的景象，諸峯通常呈現圓形輪廓。

亞平寧山是義大利半島的分水嶺。西麓河川均向西流入第勒尼安海，除了北部流入熱那亞灣的河川及南部源自卡拉布里亞省(Calabrian)的河川外，長度都很長，水流終年不斷。東麓諸川有北部的波河及其支流和其他流入亞得里亞海與愛奧尼亞海的河川。

亞平寧一字源於塞爾特語的pen，意爲"山之巔"。最初只用來稱呼山脈的北段，後經希臘歷史家波利比奧斯(Polybius，西元 205？-125 年)和希臘地理學家斯特拉博(Strabo，西元 63-西元24 年)引用來稱呼整個山系。

地質 與阿爾卑斯山脈和喜馬拉雅山同齡的亞平寧山脈屬於青年期的地質岩層。雖然山脈的中段和南段有部分地區發生斷裂，但整座山脈大致是褶曲地形，岩層變化很大。北段山脈多由脆弱的砂岩和黏土構成：中段山脈的主要山峯是由石炭岩構成；南段山脈則由石炭岩、砂岩及黏土構成，但到了山系最老的卡拉布里亞平寧山時，岩層有了劇烈的改變，這部分的山地是由結晶片岩、片麻岩及花岡岩組成。而拉丁姆和坎佩尼亞的起伏山巒則是火山岩層。

區域 由於缺乏明顯的地質和地理特徵，亞平寧山脈無法明確的分段。自十九世紀以來，大致上分爲北、中、南三段。亞平寧北段和大部分中段是縱向山地，被山谷、盆地所分隔，僅有少數隘口穿越山區。南段及中段部分是山塊和高原，其間有山谷、盆地、峽谷，使橫貫交通較爲容易。

北段亞平寧山脈 北起亞平寧山與阿爾卑斯山之間的卡迪波納隘口，一直延伸至梅陶羅河發源地附近的包伽塞瑞歐拉又分爲利久立亞平寧山和托斯科阿美梁亞平寧山。

利久立山羣高度適中，沿熱那亞灣沒入海中，造成鋸齒花果的海岸而形成義大利里維耶拉，氣候溫和，是著名的避寒勝地，鮮花、葡萄、橄欖、無花果等均有種植。米蘭和熱那亞間有喬衛隘口(Giovi Pass)銜接。

托斯科阿美梁亞平寧山轉向東朝亞得里亞方向伸展。高度較利久立山羣高，其中西蒙山海拔 2,163 公尺。山脈北麓的丘陵地帶種有小麥，面向第勒尼安海的丘陵地則種有葡萄、橄欖及玉蜀黍。波河支流雷諾河和梅陶羅河流入亞得里亞海；流入第勒尼安海的塞爾奇歐河、亞諾河及台伯河均發源於此山脈。亞伯通(Abetone)、西撒(Cisa)、波瑞塔(Porretta)及福塔(Futa)是四個主要隘口。

中段亞平寧山脈 由包迦塞瑞歐拉展延至桑格洛河，分爲溫布羅馬基亞平寧山脈(又稱羅馬亞平寧山)和阿布路吉亞平寧山。

溫布羅馬基亞平寧山脈的水均匯集至臺伯河及其支流，流入亞得里亞海。最高峯是弗托山(Monte Vettore)，高 2,478 公尺。經過希吉亞隘口附近的福拉米尼亞古道，至今仍是重要的旅遊路線。

阿布路吉亞平寧山是整個山系中最高、最曲折的部分。最高峯是科爾諾山，高 2,914 公尺，次高峯是阿馬洛山，高 2,785 公尺。這座山脈呈現出高山的特徵，在大薩索附近有一處小冰河。漫長的冬季和大量的降雪，使此段山脈成爲滑雪勝地。

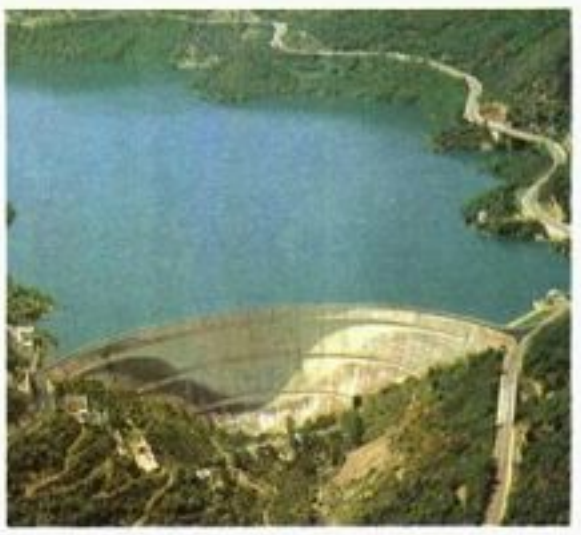
亞平寧山脈中段的西部是各式小丘，統稱爲安替亞平寧山。多斯加尼有滿布葡萄園和橄欖樹的山丘；科林曼特里佛蘊藏有鐵和銅礦；阿美塔山(Monte Amiata)產錫和汞。各處有溫泉、硼酸噴氣孔及其他火山現象，現已開發生產硼砂和地熱發電。拉丁姆有一低山、丘陵和火口湖的火山區。

南段亞平寧山脈 桑格洛河以南，山脈走向又轉向第勒尼安海。分爲那波雷塔(Neapolitan)、路加諾(Lucanian)及卡拉布里安亞平寧山脈。

那波雷塔亞平寧山脈的最高峯是米勒托山(Monte Miletto，2,030 公尺)。發源於山脈的沃爾圖諾河和塞萊河，灌溉坎佩尼亞平原。那不勒斯附近的維蘇威火山、福雷格雷恩田野和阿韋諾湖等地火山現象顯著。阿韋諾湖是一火口湖。

路加諾亞平寧山脈的最高峯是波里諾山(Monte Pollino，2,270 公尺)。發源於此山脈的河川，水流不定地流入第勒尼安海及愛奧尼亞海。

在狹窄的卡拉布里安半島上，山脈地質構造又不相同。北部的西拉山是侵蝕高地，高


亞平寧山脈上的水壩。

2,012 公尺，四周環繞著山峯和寬谷。河川和湍流由此經過峽谷注入海中，造成季節性氾濫和侵蝕。

氣候及植物 亞平寧山脈的氣候因緯度和高度的不同而呈現極明顯的差異和變化。山脈北段及中段較高的山地，降雨量比其他地區多。山脈東麓則較西麓乾燥。

大多數的地中海型植物在亞平寧山脈生長茂盛，有橄欖、葡萄、各種不同的水果、穀類及堅果。森林中有栗樹、橡樹、山毛櫸、樺樹，並偶有松樹。

經濟 與義大利其他地區相較，亞平寧山脈人口稀少，居民多聚居在小鎮中。村鎮多築在山丘上以防洪水氾濫，古時兼具軍事防禦的功能。灰色建築加上狹窄的街道，顯得嚴肅，但觀光客被帶有藝術及中古風味的氣息所吸引。唯一的工業(煉鋼廠及武器製造廠)在山脈中段的特尼。中段山地藏有一些褐煤，但亞平寧山脈幾乎沒有礦藏。

大量的樹木砍伐已有百年歷史。恣意的砍伐和伴隨而來的土壤流失、山崩，使廣大的地區變成多岩石的不毛之地。

二次大戰後已較注意森林的保護及土地改革計畫。水壩及水力發電廠相繼興建，新的植物亦已栽植，農業也在國家發展基金的資助下走向現代化。山坡地較貧瘠不能飼養牛，但綿羊和山羊均大量畜養。橫貫亞平寧山的高速公路和鐵路，多循舊有的羅馬大道而築。

APHASIA 失語症

應用語言來傳達概念的能力完全喪失或部分受損，統稱爲失語症。患者不是無法用口語來表達自己的思想，就是不能從他人的話中了解其中的意義。此乃大腦皮質和優勢腦半球(左或右)的聯合神經路徑受損所引起的器質性腦病。

語言障礙通常可概分爲運動性失語症和感覺性失語症二大類。運動性失語症的患者雖然具備完整的發音構造(咽喉，嘴唇等)，但無法講話來表達自己的意思，儘管還能聽懂別人的話，卻只能靠動作和姿勢作爲回應。病情嚴重時會完全變啞，較輕微的病患則多少還可以含糊地發出幾個單音。此外，運動性失語

症還有多種其他的變型，例如可以複誦他人的話，卻無法將這些話書寫下來。

感覺性失語症是指病人無法理解眼見耳聞的事物，可視爲「字」聾。聽不出語音特有的聲調就稱爲辨音性字聾，聽不懂話中的內容則稱爲辨義性字聾。辨音性字聾的患者根本無法區辨語音和其他聲音的異同點，雖然聽覺構造依然完好無缺。辨義性字聾的患者則可以認得出字並且聽寫下來，但無法了解字句的涵義；他們也能夠複誦並大聲朗讀文句，卻對所讀所寫的內容茫然不知其義。

失語症的其他類型包括：健忘失語症，即無法記住某些特定的字，說話顯得猶豫、片斷；亂語症，即說話滔滔不絕而雜亂無序；計算不能，則是喪失計算能力；及難名性失語症，則喪失記憶物品名稱的能力。

失語症的起因並非都很明顯，其中牽涉許多因素。常見的病因有腦栓塞、腦梗塞及中大腦動脈出血，此時，半身不遂常伴隨出現。其他病因尚包括腦外傷、腦炎、腦膜炎、及語言中樞附近的腫瘤。治療方針著重於找出病因並排除之。

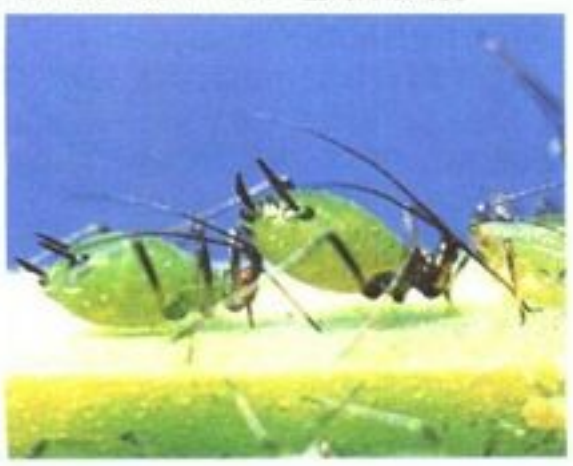
APHELION　遠日點

物體沿著軌道繞太陽公轉，距離太陽最遠的位置稱之。此點的相對點稱爲近日點。大部分天體繞行太陽的軌道呈橢圓形，太陽則位於此橢圓形的一個焦點上，而遠日點是在離另一個焦點最近的位置上。參見APSIDES。

APHID　蚜蟲

昆蟲綱內身體柔軟的昆蟲，以吸食葉或莖之汁液爲生。又稱爲植蝨，是農作物的重要害蟲，並傳播數種植物病毒。

生命週期　蚜蟲生活史相當有變化。有些只生活在一種寄主植物上，一年只有2～3世代，但大部分種類則具有3個世代以上。通常在秋天行有性生殖，雌蚜在樹枝或樹幹上產卵，卵在隔年春天孵化出"幹母"(stem mother)。幹母利用孤雌生殖(又稱處女生殖，即卵細胞未經受精直接發育)產下大量子代，增加族羣：如此在同一植株上經過1或數代。有些種類寄生在單一植株上時，所產生的世代較少；但也有例外，如果溫度適合，則一年內可產生15世代以上，有時會產下有翅世代，發育成熟後便遷移到新植株上。



蚜蟲的身體柔軟，以葉、莖的汁液爲食。

許多蚜蟲不只有一種寄主植物。牠們產卵在木本植物上，以卵越冬，春天時卵孵化出行孤雌生殖的雌蟲。經過1～2世代後，產下有翅子代並遷移到草本植物上，這些植物爲夏季寄主植物。在夏季寄主植物上經過1或數個無翅型世代後，再產生有翅型，而後又遷回冬季寄主植物上。在此經1或多個無翅世代後，再產生有性世代(即雄蚜與雌蚜)，經交尾後雌蚜便產卵越冬。

以桃蚜(*Myzus persicae*)爲例，其生活史相當複雜。生活在寒冷地區種類，正常情形下一年約有6個世代，但在溫暖地區則世代數可能加倍；偶爾在羣聚過分擁擠時會產生有翅型世代。另外南非地區則尚未發現有翅子代或有性世代；遷移方式是從地面爬行到另一株寄主植物。也有許多生活在較溫暖地區的種類，並不產生有性世代。

分類　蚜蟲屬同翅目(Homoptera)蚜總科(Aphidoidea)，該總科分成四科：蚜科、球蚜科、根瘤蚜科及綿瘤蚜科。

蚜科　是數量最多且最重要的一科，爲許多農作物的重要害蟲。有些種類只侵害雜草，但大部分蚜蟲會傳染病菌或阻礙植物產生子實。蚜蟲科以植物汁液爲主食，其透明翅如屋頂般覆蓋在腹部上。某些具有蠟腺。腹部末端上延伸出一對腹管(蜜管)，是分泌蜜露所在。

蜜露是蚜蟲消化過程中的副產物，糖分高、富有營養，是許多蟻類及昆蟲的食物。有些蟻類爲獲取蜜露而保護蚜蟲不受天敵侵害，更將蚜蟲帶到地底蟻窩內，使其吸食樹根以取得蜜露。蟻類用觸角輕拍蚜蟲，當腹管流出蜜露後，蟻類馬上將其吸收消化。這種分泌蜜露吸引蟻類的蚜蟲，又稱爲蟻奶蚜。

球蚜科　是數量較少的一科，主要分布在歐亞及北美的常綠森林裏。北美地區有將近20種，主要特徵爲腹部分節不明顯。生活史複雜，型態衆多，並有不同的寄主植物。

根瘤蚜科　具有橢圓而兩頭尖細的身體，體表裸露或覆蓋蠟質分泌物。生活史複雜，型態衆多。最重要的種類爲葡萄根瘤蚜(*Dactylosphaera vitifoliae*)，原產於美洲，以野生葡萄的根、莖、葉爲食，今廣布於世界各地的葡萄生長地區。

有些地區(尤其是歐洲)只產生無翅、營孤雌生殖及取食根部的子代。牠們在地面爬行並迅速廣布到其他植株上。在美洲地區至少有5種型態，其中孤雌生殖及有性生殖型均具翅。另有兩種會在葉或根上產生蟲瘿(腫脹的植物組織)。有性世代中，雌蚜在葡萄蔓內只產下一卵，越冬後孵化成爲幹母，而開始建立新的羣落。蚜蟲爲歐洲嚴重的蟲害，一般利用歐洲種的葡萄嫁接具抗性的美洲種葡萄上，以防止其害。

綿瘤蚜科　爲木本植物蟲瘿製造者，是許多木本及農作物的害蟲。腹管不發達或闕如、蠟腺發達、翅脈退化、有性世代的口器變小而無法取食。所有種類均有明顯的兩種寄主。有些會在木本植物上造成蟲瘿、假蟲瘿、或捲葉，甚至導致畸形。但在二次寄主如草本或其他植物上，則不產生畸形現象。

農作物的重要害蟲，並傳播數種植物病毒。圖爲無翅胎生蚜蟲。

梨根蚜(*Eriosoma lanuginosum*)寄生在加州某些梨樹的根部。白楊瘤蚜(*Pemphigus populitransversus*)則在白楊樹上形成巨大蟲瘿，但如果甜菜根或蒜苗的根可以提供越冬的環境，則可一直生活在此等植物的根部。

本科以寄生在蘋果樹及榆樹上的蘋果綿蚜(*Eriosoma lanigerum*)最著名。原產於美國，經苗木移植而廣布世界。在寒帶地區，具翅的有性世代將卵產在寄主植物的樹皮上，但在較溫暖地區則無有性世代。主要爲害榆樹、蘋果樹及其同類的樹木，吸食根、樹皮或幼枝汁液。在歐洲被稱爲"美國疫病"，爲一八〇〇年代後期寄生在美洲榆上而被帶進英國，成爲當地蘋果樹的重要蟲害。被爲害果樹，分枝呈瘤狀。花虻的幼蟲可捕食牠們及其他綿蚜。

爲害作物的蚜蟲　危害農作物的害蟲中以桃蚜、馬鈴薯長管蚜(*Macrosiphum euphorbiae*)、及棉蚜(*Aphis gossypii*)最著名，牠們沒有特定寄生植物而到處寄生。鬱金香蚜(*A. tulipae*)危害球根植物如鬱金香、百合花、蒿尾屬等植物的球根和莖。睡蓮蚜(*Rhopalosiphum nymphaeae*)在夏季以各種水生植物爲食，但其最主要的寄主植物爲杏樹、扁桃及李樹，其體型大，體色暗綠或栗色，在溫室中以孤雌生殖方式繁殖，終年可見。甘藍菜蚜(*Brevicoryne brassicae*)遍布全世界，主要取食十字花科植物，也是甘藍菜等十字花科作物的重要害蟲。長管蚜屬包括分布在世界各地的玫瑰長管蚜(*M. rosae*)，體色綠或略帶粉紅，主要危害玫瑰幼株的嫩芽及花。豆長管蚜(*M. pisi*)危害各種豆科植物。穀長管蚜(*M. granarium*)爲害草本植物及穀類作物。其他尚有著名的馬鈴薯長管蚜。

蚜蟲防治　蚜蟲有許多天敵，包括小型寄生性膜翅目(hymenoptera)昆蟲，可將卵產在成長中的蚜蟲身上。食蚜蠅科(Syrphidae)幼蟲爲貪婪的蚜蟲捕食者，在其幼蟲發育中甚至要捕食一千隻以上的蚜蟲。因此3～4隻食蚜蠅幼蟲便足以完全消滅一整個蚜蟲羣落。

瓢蟲常出現在蚜蟲羣落中。其成蟲和幼蟲均以蚜蟲爲食。脈翅目(Neuropterous)草蛉科(Chrysopidae)幼蟲有蚜獅之稱；姬蛉科(Hemerobiidae)幼蟲有蚜狼之稱，均是蚜蟲的主要捕食者。

其他較不爲人熟知，但防治效果亦極佳的蚜蟲天敵有蚜小蠅科(Chamaeyiidae)的*Leucopis*屬體小而略呈三角形的幼蟲，其成蟲具雙翅，體爲灰白色的小型蠅類。小灰蝶科(Lycaenidae)中有幾屬的幼蟲以綿蚜爲食。美洲的*Feniseca tarquinus*種幼蟲有"徘徊者"之稱，專捕食赤楊木蚜蟲(*Prociphilus tessellatus*)；該蚜蟲體型大，體被蠟質分泌物，常在寄主植物上形成巨大羣落。此外，有些小鳥也捕食蚜蟲，但非重要的防治天敵。

化學防治法藉噴灑接觸性除蟲劑，如在硫酸菸鹼上加入一些溶劑或肥皂液效果更佳。近年來更有一些新的殺蟲劑對蚜蟲之防治效果良好。

傳說阿佛洛狄忒誕生於大海，爲代表愛與美的女神。在羅馬神話中稱其爲維納斯。

APHRODISIAC 催淫劑

指能激起性慾或刺激性能力的。以下所述藥劑即被認爲是催淫劑但未被證實：如曼陀羅花的根；得自巴西植物的透納樹葉；由數種艾屬菊科植物(*Artemisia*)開花部提煉出的除蛔晶素；以艾屬菊科植物製成的苦艾酒、高麗蔘；大麻和砒素。

催淫劑的藥物中，以斑蝥(即西班牙蒼蠅，由斑蝥種的乾燥屍體製成)最危險，少量即能致死。敷在皮膚上，極具刺激性，內服後則成爲一種強烈的泌尿生殖道興奮劑，會導致泌尿困難、劇痛和小便帶血。

育亨賓(Yohimbine，得自非洲樹*Corynanthe yohimbi*的生物鹼)爲雄性性興奮劑，尤其是獸醫用藥方面，用以刺激公牛和種馬的發情；也曾經試於人類以克服性無能，但對於器質性疾病引起的陽萎無效，尤其是性器官發炎引起的陽萎會造成傷害。

當今社會並未普遍支持催淫劑的功效，必要時，皆以性激素來治療性病。

APHRODITE 阿佛洛狄忒

希臘神話中代表愛、美與豐產的女神，羅馬神話稱爲維納斯。根據荷馬的描述，她是天神宙斯(即羅馬神話中的朱比特)和女神狄俄迪之女。根據詩人赫西奧德(Hesiod)的描述，她誕生於大海，由於天神烏拉諾斯(Uranus)與其子克洛諾斯(Cronus，即羅馬神話中的薩圖恩Saturn)打鬥受傷後，有幾滴血掉進海中，與海中的泡沫混合而生成。aphros即希臘文「泡沫」之意，有些學者據此而衍出其名。

對於這位女神的崇拜，最早可溯及亞述人對閃族女神伊什塔爾(Ishtar)、腓尼基人對阿斯塔特及巴比倫人對蜜里塔的崇拜。對於她的崇拜，隨著巴比倫人移民賽普勒斯、基西拉及克里特諸島，而逐漸擴及整個希臘，甚至更西的義大利。

她具有雙重面貌，一爲烏拉尼亞，是天庭的女神，也是純潔、超凡之愛的保護者；一是潘得莫斯，即衆人的愛神，代表世俗、肉體之愛。

在許多敍述中，其夫爲赫菲斯托斯(Hephaestus，即羅馬神話中的伏爾甘，但她卻愛上衆多的其他神祇和傳奇英雄。如和戰神阿瑞斯即羅馬神話中的馬爾斯廝混，生下了厄洛斯和哈莫尼亞。其他情人還有凡人阿多尼斯(Adonis)、安喀塞斯(Anchises)等。前者的身亡讓她灰心喪志；而後者則爲伊尼厄斯之父。

鴿子、天鵝及麻雀是她的聖物，她最喜愛的植物是玫瑰、桃金孃和蘋果樹。以她爲主題的作品，包括兩座著名的雕像：《尼多斯的阿佛洛狄忒》(*Aphordite of Cnidus*)，現存於羅馬；《米洛斯的阿佛洛狄忒》(*Aphrodite of Melos*，即熟知的"米洛的維納斯" *Venus de Milo*)，現存於羅浮宮。參見VENUS。

APIA 阿比亞

西薩摩亞首府及主要港口，城區沿烏波盧島(Upolu I.)北岸一開闊的港口伸展。港外羅列著珊瑚礁，缺乏防禦北風的功能，因此，遠洋船隻必須停泊在外海，靠小船裝載貨物進港。城區自港口延伸到烏波盧島中心的火山羣山麓，屬熱帶氣候，每年11月至4月是雨季。

居民幾乎全數爲薩摩亞裔，且是基督徒。主要教派有公理教、天主教、美以美教派。

商業區的歐式建築沿海岸而建；薩摩亞式住屋則側居內地，且通常四周圍繞著小塊土地，栽種作物、豢養禽畜，自給自足。工業有鋸木業、手工業及可可、咖啡、乾椰子肉的加工業。香蕉、乾椰子肉及可可是主要輸出品。

市內有公立醫院、教師訓練學校、農學院、及無線電台。德國科學家於1902年設立的阿比亞地球物理觀測站，在城市最東北端的馬里奴半島(Malinu'u Peninsula)上。詩人史蒂文生(Robert L. Stevenson)的墓塚在城南的維亞山(Vaea Mt.)上，他在阿比亞附近度過生命中最後五年。唯一的機場在烏波盧島東端，距阿比亞約37公里。

一八三〇年代第一批歐洲傳教士和商人初抵阿比亞時，此地還是一薩摩亞村落，其港口使阿比亞成爲太平洋羣島的貿易中心。1879年英國宣布阿比亞爲一國際殖民地，由英、德、美三國的六人委員會管理。至1899年德國將西薩摩亞納爲殖民地，以阿比亞爲首府。紐西蘭在二次大戰時占領西薩摩亞，此後西薩摩亞便在紐西蘭的管轄之下先由國際聯盟託管(1920-46)，而後則爲聯合國託管地(1946-62)，1962年獨立。人口21,699(1961)。

APIS 亞皮斯

古埃及視爲神聖的公牛，他們認爲牠是尼羅河神奧西里斯的代表。這種黑色公牛前額上有一塊三角形白記，右脅有一塊新月型白斑，舌下則有一似甲蟲的結狀物。當人們發現這種牛時，便將牠養在一棟朝東的房子內，爲時四個月。而後在一新月之夜以莊嚴的儀式將牛引領到一艘華麗的船上，運到赫利奧波利斯(Heliopolis)，由該地的祭司飼養40天。然後再送至孟斐斯，居住於一三房的神廟內，廟內還有一大片庭院供牠活動，牠的行止爲人們當作預言的徵兆。每年尼羅河開始漲潮之時，人們會隆重慶祝牠的生日。

儘管亞皮斯享有這些榮耀，但牠活不過25歲。可能是爲了避免牠身罹老弱的病苦。牠死後遺體敷以油膏，葬於墓穴之中，全國便又開始一次大規模的覓尋工作，有時長達數年，找尋一隻具有上述聖記的公牛。

APOCALYPSE 啓示

源自希臘文apokalypsis，是「揭示」、「宣布」之意。若爲普通名詞係指猶太和基督教的一種文學，意謂對未來事蹟啓示其神聖的奧祕

(參見APOCALYPTIC LITERATURE)。另一特殊意義是指聖徒約翰在新約中的〈啓示錄〉而言。

約翰的〈啓示錄〉宣稱，耶穌基督「將那些即將發生的事指示給他自己的衆僕人」。其前三章採書信體，警告小亞細亞的七教會，要他們抵擋魔鬼，並鼓勵他們忍受迫害。在〈啓示錄〉中，他描寫了許多懸而未決的未來意象，如書卷七印打開後所發生可怕的事，善與惡之間的爭戰，新天、新地和新耶路撒冷最後的勝利。

該書作者顯然是早期的基督徒，曾在西元95-96年的道米先迫害中，被放逐到小亞細亞岸邊的拔摩島(Island of Patmos)。但是他是否爲耶穌的門徒約翰，或是另一位名字相同的人，則未有定論。

啓示的作品在早期基督教社會中極爲普遍。其隱藏的形象對古羅馬監察官而言不可理解，但對基督徒而言，這些預知羅馬帝國就如古巴比倫註定要滅亡，而基督的勝利是指日可待的。然而，它不尋常的語言，使得每一代的釋經家對這本書都有不同的解釋，各派系利用這些解釋來支持各自的信念及主張。例如：有666(或616)號的怪獸出現，在往後不同時代，有人認爲暗指羅馬帝王、拿破崙、德皇威廉二世和希特勒者。事實上，這怪獸是典型的啓示象徵，牠的號碼可能是指「尼祿王」的字母組成，當時是道米先在位，西元95-96年的迫害中，道米先恰如尼祿再生，是個"假基督"。

有關這部書的意義和其釋經的歷史之進一步細節，參見BOOK OF REVELATION。

APOCALYPTIC LITERATURE
啓示文學

特殊的宗教文學。其名稱源自希臘文apokalypsis，意指「揭示」、「宣布」、「顯示」。猶太教從西元前200年到西元100年，基督教大約從西元50-350年間最爲流行。這類作品最初是先知文學的自然產物，出現在猶太人社會，主要是爲了反抗希臘文化嚴重地威脅及支配猶太人的生活和思想，瑪喀比(Maccabea)反抗就是因此而起。希臘文化和猶太教都有強烈排他性的國家主義及宗教精神，自然需要這種"傷痕"文學去激勵人心。早在波斯天使論和魔鬼論的二元論中，及希臘主義思想中，多少可見到這種獨特的文學嘗試，但眞正的發源卻屬於猶太人和巴勒斯坦人。無疑地，猶太和基督教的啓示文學學者是利用當時的神話傳說和想像力，但其特質有時會令現代讀者誤解。

此類文學最顯著的特徵是費心製成的"異象"，並藉著異象給讀者「揭發」或「顯露」將在未來發生的事蹟，在這些異象中，人和國家都以象徵性的事物來表達：例如野獸的「角」通常代表一位國王，就如〈但以理書〉中的「小角」爲安條克四世的表徵。聖祖被描寫爲白色的公牛，公義的以色列人爲羊或羔羊；外邦或其統治者被描繪爲貪婪的野獸。

啓示文學很多是僞託假借，冒用古代某些傑出人物，如以諾或但以理之名而寫的。藉著這些曾受過啓示的人，編製他們所要講述的啓示細節，與未來事蹟的發展配合起來。他們冒用以往名人是因爲那時代聖經的目錄實際上已告封閉，啓示的時代已經過去，因而只有藉此，作者才能傳遞信息給同時代的人民，以應付當代的危機。

舊約的先知文學和啓示文學的興起關係十分密切。啓示文學的作者是偉大先知們最好的繼承者，他們對人類的行爲同樣給予崇高的道德標準，但比先知們更順從律法，也更忠於對聖殿的敬禮。先知和啓示的作家都相信神的旨意及上帝的絕對權能。先知們爲了爭取國家和個人未來的福祉，宣講悔改和正直之道。啓示文學作家卻因面臨了「正直的人受到可怕的逼迫」的世界，只能將期待的公平報償延至未來。因此啓示文學的發展不在乎當前上帝的慈愛和眞理不彰的人生，而在於末來天道照顯的新天地。那時公義正直的國家或個人在遭受折磨後，將得到應得的報償。因此一個永恆或暫時彌賽亞國度、一個確定的未來生命、新天地終於實現，是神與人及其歷史所渴待的美滿成果。

人們以爲浩劫時代的結束和緊接著"神國"來臨，早在很久以前先知在"神視"裏已經得到了啓示。這先知或許在天使的引導下到達宇宙的遙遠天涯，甚而穿過了七重天。對一個解釋這類文學的人來說，問題在於如何確定作者以預言方式來描寫的當代史實何處終止，同時又確定眞正預言所包涵的未來事蹟，越過作者的時代，從那一點開始。一般來說，當作者拋開歷史的考證而投入一個模糊或幻想的境界甚至犯下歷史錯誤時，大概就是作者撰寫的時期：即何以爲未來的厄運有所著述的關鍵點。〈但以理書〉的寫作時期之所以斷定於西元前165年左右，主要就是根據這種推論。

舊約的啓示文學

從先知文學演變到啓示文學，在舊約先知書中可見端倪。這些啓示的章節包括〈以賽亞書〉第二十四至二十七章、〈以西結書〉第三十八至三十九章、〈約珥書〉第二至三章(部分)，及〈撒加利亞書〉第十二至十四章。在瑪喀比危機時代中所編纂的〈但以理書〉是最典型啓示書之一(參見該條)。舊約僞經中的〈以斯達士第二書〉原本是猶太教啓示書，但其內容摻雜著一些基督教成分。在僞經(參見該條)諸書中隨處可找到啓示性的章節，主要非正規的猶太教啓示書之簡單描述，以年代順序編排如下：

〈以諾前書〉 要溯源到挪亞出名的祖先以諾，他在與神同行365年之後，「神將他取去，他就不在世了。」(創世記第五章21～24節)。這部作品是西元前二世紀和一世紀之間所寫下的一系列書。最古老的部分(第八十三至九十章)是典型且完整的啓示書，包含自創世至末日歷史的異夢。第一至三十六章的作者被稱爲「猶太的但丁」，因爲該內容敍述以諾在地上、地獄和天堂行走的旅程。第三十七至七十一章爲西元前一世紀之作，被稱爲「以諾的比喻或寓言」，其內容所說是邪惡者的審判、無信仰者的命運和聖者的祝福三幅畫。第七十二至八十二章是描寫天文學：第九十一至一〇八章主要是一連串的勸誡。對宗教思想史而言，這部〈以諾書〉是所有非正規著作中最重要的一本書。

〈摩西升天記〉 這部書著於耶穌同時，以巴勒斯坦的阿拉姆語寫成，描述摩西在升天前所作的臨別訓示。它預言以色列在世上的歷史，從悔瑟的時代到上帝將祂的神國建立在地上爲止。作者顯然是法利賽人，他反對那些企圖用當時流行的平民政治理想去俗化法利賽黨。這部作品如今爲人所知的只有拉丁文的片斷，在新約〈猶大書〉和〈彼得後書〉曾有暗示。

〈以諾後書〉 或稱爲「以諾的秘密」或「斯拉夫的以諾」，只有在斯拉夫語的版本中爲人所知。這部作品是在西元一世紀前葉，由叫亞歷山大里亞的猶太人所寫。正如〈以諾前書〉所記，這位有名的聖祖升天(此書中記載爲十層天)，從在天上的經驗，留下勸誡給他的兒子。書中另一個值得注意的是人類前世的教義。

〈巴錄二書〉 這部書原是用希臘文寫成，卻經常冠以「敍利亞的巴錄啓示書」之名，1866年發現的完善版本即是敍利亞文本。該書論及以色列的不幸、人類罪惡、上帝公義、彌賽亞降臨和彌賽亞國度的問題。這部書似乎曾受保羅某些書信的影響。

〈巴錄三書〉 於二世紀初葉完成，亦名「希臘的巴錄啓示書」。作者顯然對〈以諾後書〉和〈巴錄二書〉相當熟悉。在此耶利米的書記記錄他升到五層天。本書值得注意的是某些基督教義的發展，如天使把人類功德帶到總領天使米迦勒前，及一些有關亞當墮落的有趣觀點等。

新約的啓示文學

早期的基督教發現猶太的啓示文學與其精神不謀而合，亦即在新約中的啓示文學不再是冒名寫成，可能是基督教中對人格特別強調所致。〈馬可福音〉第十三章及〈帖撒羅尼迦後書〉第二章談到基督的重新來臨，很明顯地是有啓示性的。新約中聖徒約翰的〈啓示錄〉，有時稱作「約翰啓示書」，是基督教中最爲完備的啓示性作品。

非正規的基督教啓示文學，與猶太人一樣，也採以筆名寫作的方式。以下是基督教內主要非正規的啓示書：

〈彼得啓示書〉 基督對使徒彼得顯現在天上的義人，和不同等級的罪人在地獄中受不同折磨之異象。

〈亞伯拉罕遺書〉 當總領天使米迦勒指示

亞伯拉罕流亡異邦，聖祖爲那些惡人向神求得寬恕。亦記載於〈創世記〉第十八章 22～23 節。

〈黑馬牧人書〉 這部作品包括有關教會對基督徒的誡命，世界末日的寓言等之異象，早期基督教會重要的看法於此可以窺見。

〈基督神祕論言〉 酷似猶太人的神祕預言。

〈保羅啓示書〉 描述這位偉大使徒所看見的天堂與地獄。

〈約翰啓示書〉 五世紀仿照〈若望默示錄〉而撰寫的〈啓示錄〉，其內容描述惡人的復活受罰及義人得獎賞，並顯示「可敬及神聖之圖像」和「光榮且寶貴的十字架與教會的各種聖物」。

〈巴多羅買啓示錄〉 巴多羅買和其他使徒從聖父、聖子、聖神得到召喚，而彼得成爲全世界的總主教。

對啓示文學和〈啓示錄〉的進一步資料，參見THE BOOK OF REVELATION。

APOCRYPHA 僞經

指在英語系國家舊約中的十四經卷或在英文、希臘文和拉丁文聖經中部分不見於希伯來文聖經之經卷。此字源於希臘語apokryphos(意爲隱藏)，也用於新約僞經，但新約僞經不若舊約僞經多，且未載於任何教會具有權威的聖經目錄中。

在英語聖經中，僞經可用單數或複數排列於舊約與新約之間，可視爲舊約的補遺。參見BIBLE。

「僞經」一字用得並不十分恰當，常會帶來誤解，該字最早是由聖師哲羅姆在註解聖經時使用。他是拉丁文聖經普及本的譯者，用apocrypha指僅在希臘文和拉丁文聖經中出現，而在希伯來文聖經中不存在的部分。聖經中〈以斯拉記下書〉(拉丁文聖經稱以斯拉四書)第十四章 45～48 節的描述與其不謀而合。

「在第四十天結束時，至高無上的主對我(以斯拉)說：『將你最早完成的 24 卷希伯來舊約公諸世人吧！讓所有高尚或卑賤的人都能讀到，但是，請將你後來撰成的 70 篇保留，只供你族中的智者們閱讀，因爲在這 70 篇裏，蘊涵著溝通之泉、智慧之源與知識之江河』，我照著祂的話做了。」

對希臘文聖經非希伯來文所撰的 70 篇祕傳經文加以鑑定之後，發現上面的這段敍述與事實相違，因爲除了〈以斯拉記下書〉以外，上面所列十四卷經都適合一般民衆閱讀，並非深奧難懂，似無任何值得祕傳的價值。

天主教、希臘正教及基督新教的觀點 天主教和希臘正教中用僞經來指異端邪說之類或不曾列入教會法定聖經之目中的經卷。天主教稱這十四卷經爲次經，將之置於正典聖經之後，作爲第二集。希臘正教則稱這十四卷爲 "anagignoskomena"，意即「可閱讀者」。因此，不管是在東歐或西歐，這十四卷經文都被視爲正規聖經，且富激勵信徒虔誠的作用。1546 年 4 月 8 日天主教第十九屆特倫大公會第四次會議中，曾明確指出這十四經卷爲眞正的聖經。希臘正教則早於 692 年第二屆特魯蘭會議中即確認此十四經卷的正統性，這種觀點早在古代即已流行。

大半新教徒認爲僞經即十四卷經，並非受神的啓示而撰寫的，雖然其在生活規範上的確具有價值，但在教義上起不了作用。馬丁路德將僞經視爲非由神啓示的作品，但認爲它們是 "良好的讀物"。喀爾文教派則認爲這些僞經完全缺少教會的權威。直到 1827 年英國和美國的公會在聖經裏不再印製僞經部分。

新教徒之所以拒絕這十四經卷的主要原因在於爲亡者禱告與人善功的價值多行用這些經卷，而這些正是十六世紀宗教改革者致力要革除的。但到了二十世紀中葉，新教徒開始視這十四經文爲 "有益" 的作品，主要是因它們對研究舊約與新約時代間猶太人的宗教生活與思想體系有極大價值，也是耶穌基督一生與基督教會興起的直接背景。隨著新教徒對十四經卷的重新評價，十九世紀期間對所有沒被列入聖經目錄的經卷的確作了精深的研究。

舊約各卷的順序 舊約的順序(包括僞經部分)在希臘文、拉丁文和英文聖經彼此有很大不同。大體而言，拉丁文聖經和英文聖經標準本(即英王詹姆士一世欽定譯本與修訂翻譯本及標準修訂翻譯本)是一樣的，唯一不同的地方是英文本聖經將僞經全載於舊約之後，而拉丁普及本則仍置於原位。

僞經內容 舊約十四經卷僞經之內容如下：

〈以斯拉一書〉即拉丁文本〈以斯拉卷三〉，本書敍述由約西亞國王的盛大逾越節慶典開始，而後耶路撒冷城的陷落、猶太人被俘到巴比倫、返回耶路撒冷重建聖殿，及最後以斯拉的改革——遣回猶太人的異教妻子與子女。此書故事源自聖經〈歷代志下〉、〈以斯拉記〉和〈尼希米記〉。雖然本書之希臘文較七十賢士譯本優美，但整個故事架構卻相當粗略且不完整。此書曾單獨校正過，與七十賢士譯本有關。此書中尚包括波斯王大流士一世朝中的三頁故事(第三章 1 節至第四章 42 節)。本書可能於西元前 150-50 年間寫成。

〈以斯拉記下〉即拉丁通行本之〈以斯拉記卷四〉。約於西元 90 年用阿拉姆語寫成，再譯成希臘文。但阿拉姆文原本及希臘文原譯本目前皆已遺失，此書現存的古代版(拉丁文、敍利亞文、衣索比亞文及其他語文)皆是由希臘文本翻譯而來的(有些學者認爲敍利亞文譯本是由阿拉姆本直譯)。此書的衆多譯本中，僅拉丁文譯本中有〈基督徒補記〉第一、二章(約完成於 150 年)，第十五、十六章(完成於 250 年)。〈以斯拉啓示錄〉原本第三至十四章中有六篇討論到罪惡的問題，另外更特別提到猶太人在耶路撒冷陷落(很明顯地是指 70 年被羅馬人攻陷而非西元前 586 年被新巴比倫帝國攻陷)後所遭受的災難與痛苦。救世主的降臨方使這個苦難沮喪的時代結束。

〈多比傳〉是敍述一個發生在西元前 190-170 年間的小故事。其中談及流行中東的題材，如遠遊他鄉、海上捕魚、具有神奇效力的藥石、愛情故事、拯救處於痛苦深淵的少女、家庭糾紛、寶物的失而復得、裝扮成人的天使、惡魔與惡魔被逐等。在這個故事裏，作者特別強調對神虔誠的酬報，如何安葬亡者(尤其是窮人與陌生人)、禱告及上帝如何眷顧並賜福信賴尊奉祂的人。此書對西元前二世紀猶太人的宗教生活有極生動的描寫。本書希臘文譯本是由阿拉姆文直接翻譯的。

〈友第德傳〉是發生在西元前 150 年左右的小故事，其時正值馬加伯戰爭(Maccabean War)期間。故事的女主角是那個壯烈時代勇敢虔誠的猶太女子的化身。故事主旨在引導當時的猶太人完全服從上帝的旨意，遵守祂的律法，不管需作多大的犧牲，甚或付出生命，都在所不辭。

〈以斯帖補記〉是專爲〈以斯帖記〉補遺而作的。通常在猶太普珥節(Feast of Purim；猶太人於猶太曆元月十四日的一個紀念日)上朗誦這幾章經文，並特別強調其中所蘊涵的宗教意義。此卷的譯本約於西元前 114 年(或西元前 78 年)完成於亞歷山卓港。拉丁文及英文譯本將所有的補記合併而爲附錄，因此極易造成混淆。1957 年聖經修訂標準本則仿照希臘文聖經的章節順序編排，才使讀者容易明瞭。

〈所羅門王的智慧〉在西元前 100-50 年間以希臘文撰寫。全卷皆在讚美智慧，認爲智慧是正直的象徵，成爲神的位格，智慧甚至可以說是神的化身。此外，作者痛責偶像崇拜的愚蠢，對於埃及人崇拜動物的行爲，斥爲荒唐。在第三章裏，有一段文字大膽闡明靈魂不朽的教義，這一點和巴勒斯坦希伯來文聖經〈但以理書〉中復活的觀點截然不同，此種理論大約反映希臘哲學(特別是柏拉圖和斯多噶學派)對亞歷山卓港猶太經師們的影響。

〈德訓篇〉或〈西拉克之子耶穌的智慧〉是僞經中最長的一卷。西拉克是耶路撒冷一位宗教大師，是專門解釋聖經的猶太經師，他於西元前 185 年左右寫成此書。包含道德律、宗教格言、箴言及短文，共分上、下兩卷(下卷由第二十四章開始)。其中三分之二仍可找到希伯來原文。〈德訓篇〉主要內容在讚頌經師、醫師、社會名流等，並以讚美西元前二世紀的大祭司西蒙爲結束。在欽定聖經英釋本中，有無名氏所作的序言，是後期基督教教義綱略。

〈巴錄書〉原是一卷用希伯來文寫的經卷，今僅有希臘文譯本。它很可能早在西元前 150-100 年間即已完成。主要在提供有關先知耶利米書記或祕書的資料，只在舊約中才提到他，其中包括猶太人對其罪行的懺悔(這些罪惡導致西元前 586 年耶路撒冷的摧毀)、一段頌揚智慧及以色列人將再度得救的預言。

〈耶利米書信〉緊接在〈巴錄書〉後，通常合併在〈巴錄書〉中，爲其第六章。約在西元前150年以阿拉姆語寫成。此卷嚴厲地抨擊偶像崇拜，反映出當時身處異教徒社會中的猶太人，仍能忠於自己的信仰。

〈阿札里亞的禱詞〉、〈三青年之歌〉及〈蘇撒納的故事〉都是希臘文和拉丁文聖經中〈但以理書〉的補記，〈阿札里亞的禱詞〉和〈三青年之歌〉都緊接在〈但以理書〉第三章23節之後，〈蘇撒納的故事〉在希臘文聖經中是在〈但以理書〉之前，而在拉丁文本中則是〈但以理書〉的第十三章。〈貝爾與大龍〉在希臘文本是〈但以理書〉的結尾，在拉丁語本，則爲〈但以理書〉的第十四章。〈阿札里亞的禱詞〉和〈三青年之歌〉是典型的猶太禮儀用詩歌，直到現在仍爲基督教在禮拜中使用，即現今祈禱書中的〈以色列頌〉歌曲。這些〈但以理書〉的補記，約完成於西元前二世紀，到了西元前100年左右，始被納入正統的聖經之中。〈蘇撒納的故事〉是一篇短文，強調上帝永遠會庇知那些忠誠侍奉祂的人；另外，這個故事也證明猶太律法在同一案件中，須有兩個證人的規定，並應該分別審理。〈貝爾與大龍〉的故事則揭發了巴比倫偶象崇拜者的詭計。

〈瑪拿西的禱詞〉是典型的猶太贖罪讚美詩，是爲瑪拿西王作的（見歷代志下第三十三章11～13節），西元前一世紀完成。僞經中有許多宗教詩歌和禱詞，這些詩歌和禱詞不僅在公衆禮拜時詠唱，在個人禮拜時，也爲人們所唸誦。因此，僞經中的這個部分對後世研究基督前時期猶太教的歷史習俗有極大的價值，應爲宗教禱詞的上乘之作。

〈馬加伯一書〉主要記載馬加伯獨立戰爭的經過，由安條克四世，（西元前175-164年在位）到大祭司兼元首赫爾加努斯（John Hyrcanus）統治期間（西元前135-104年）的一段歷史。本卷是用希伯來文所寫，約在西元前104年赫爾加努斯逝世後完成，完成之後，很快地譯成希臘文。本卷論述極客觀，明顯地是以記錄與觀察而撰成的。

〈馬加伯二書〉是西元前100年左右昔蘭尼傑遜（Jason of Cyrene）著作的摘要，共五卷。其所論及時期卻比〈馬加伯一書〉短得多（僅15年，而非40年）。〈馬加伯一書〉第一、二章所涉及的年代，和〈馬加伯二書〉第四至七章所敍述的年代一樣。〈馬加伯一書〉第三至五章與〈馬加伯二書〉第八至十章一樣，而〈馬加伯一書〉第六、七章與〈馬加伯二書〉第十一至十五章時代相同。傑遜的著作極可能是用希臘文寫成的，所以〈馬加伯二書〉最早的版本也應是希臘文。本書敍述許多以超自然力量解決紛爭的事蹟，作者極關心耶路撒冷聖殿的安危。也記載了許多奇蹟和神聖的故事，如〈七兄弟殉道〉，由於從這些故事引申出的教義受到新教徒的極力反對，因而此經卷被置於僞經之中。

〈馬加伯三書〉被列入東方教會聖經書單之中，有時稱爲〈托勒密經卷〉，因爲本卷故事開始於托勒密四世菲勞巴陶爾（Ptolemy Philopator）在位期間（西元前222-205年）。根據故事記載，由於猶太人拒絕他進入耶路撒冷聖殿的主聖所參觀而大怒，於是在返回亞歷山卓港後，便準備害那裏的猶太人。但據其他相關的傳說，上帝的力量粉碎了菲勞巴陶爾的復仇夢，反而成爲猶太人的保護者。該書辭藻華麗，完成年代約在西元前後一世紀之間。

〈馬加伯四書〉可於某些古代的手抄本中或聖經書單中出現，是一部哲學類作品，探討人類對上帝的虔誠問題。其內容主要對猶太殉道者依利亞沙爾（Eleazar）七兄弟和其母的頌詞。這些頌詞很明顯地是根據〈馬加伯二書〉第六章18節至第七章42節的事蹟而加以闡述，極富寫實色彩。〈馬加伯四書〉辭藻華麗，其哲學觀點基本上屬斯多噶學派，完成年代約在西元一世紀。

其他經卷 尚有一西元前200到西元100年間所完成的著作，是古猶太教宗教文學作品。這些作品中，有一部分曾在早期基督教會中誦讀過，在某些手抄本或聖經書單中出現，但始終不曾列入正式聖經書單中。其中有一些具啓示錄性，有一些關於舊約中人物的傳奇或虛構的故事，另一些則是舊約詩篇的補遺，其中較重要者如下：

〈禧年記〉爲改寫聖經〈創世記〉和〈出埃及記〉第一至十二章之作，作者爲法利賽人，約在西元前二世紀末葉，他將猶太聖祖的歷史重新整理，以每49年爲單位，並回憶猶太教西元前二世紀時的風俗和制度。他的理論是上立之法律具永久的效力，書中隱藏極強烈的救世主思想。

〈十二位聖祖之遺囑〉是受舊約〈創世記〉第四十九章的靈感而寫的，內容是猶太人第三代聖祖雅各十二個兒子的遺囑與訓言，但遺囑與後期猶太人的道德觀相仿，而不是財產傳承的遺囑。每一位聖祖在遺囑裏都先大略描述自己的生平，然後告誡子孫時時不忘行善，避惡免於墮落的行爲，而在遺囑最後，用一則預言作結束。這些道德倫理觀不但深深影響猶太人，也影響基督徒。本書約撰於西元前二世紀末或西元一世紀初。

〈以賽亞的殉道〉爲西元前一世紀的作品，記載以賽亞被瑪拿西國王下令鋸死殉道的故事（參閱希伯來書第十一章37節）。

〈所羅門王的詩篇〉收集了西元前50年的作品，這些詩篇帶有法利賽主義色彩，並具有狂熱的救世思想。

1947年在死海西北古木蘭地方（Khirbet Qumran）發現的手抄經卷（也稱死海經卷）包括西元前200-100年間或更早期完成的作品，但這些作品並不在次經或僞經之列，還有些約於二世紀完成或更早的作品，屬如：福音的〈埃及人的福音〉、〈彼得福音〉、〈聖多瑪福音〉、〈諾斯格斯派〉（齋戒派和福音故事的神話式翻譯），此外尚有類似〈使徒行傳〉的著作，如使徒安德、雅各、彼得、多瑪、保羅等行傳。但在此衆多著作中，〈希伯來福音〉似乎具有眞實的材料，是根據〈馬太福音〉撰寫而成的。參見GOSPELS, APOCRYPHAL。

Bibliography

English translations of the Apocrypha appear in the Bible, in the Revised Standard Version (1957; reprint, Oxford 1977).

Charlesworth, James H., *Old Testament Pseudepigrapha and the New Testament* (Cambridge 1985).

APOCYNACEAE 夾竹桃科

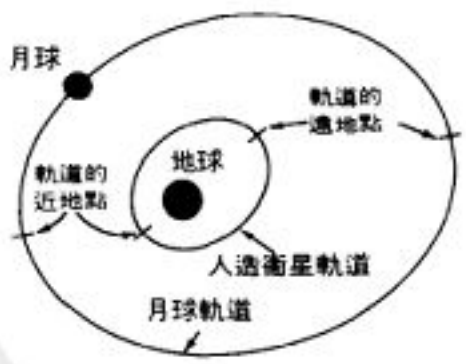
多爲熱帶草本植物、灌木及喬木，也有纏繞性藤本。葉對生，單葉，有乳汁；花呈管狀或漏斗形，4～5片相互癒合的花瓣在芽中呈卷旋狀，簡形雄蕊4～5枚。

夾竹桃科和蘿藦科（milkweeds）特徵類似，全科約有200屬、1,500種；溫帶代表性種類有毒狗草和北美印第安麻，後者是印第安人的織布原料。藍星爲水甘草屬（*Amsonia*），分布於北美和日本。小長春花爲蔓長春花屬，原產於歐洲，今已廣泛栽植。夾竹桃爲夾竹桃屬（*Nerium oleander*），原分布地中海地區，今美國南方到處可見，多用於家庭盆栽。夾竹桃有毒，不可食用，樹皮可做老鼠毒餌。

熱帶夾竹桃科植物多用來做橡膠原料，如非洲的凱克艾斯亞藤（*Kickxia elastica*）、藍都非亞樹（*Landolphia*）、克利坦達樹（*Clitandra*）及印尼的威樓巴（*Willoughbya*）、烏色拉（*Urceola*）等。除少數種類如威樓巴及卡利撒（*Arduina carandas*）的果實可食用外，其他夾竹桃科植物都含有劇毒，如天寶花屬（*Adenium*）、羊肝狼頭草屬（*Strophanthus*）和馬達加斯加苦刑樹（*Tanghinia venenifera*）的種子等，都是非洲土著製造毒箭的原料。羊肝狼頭草屬某些種類的種子能萃取出可轉換成可體松（cortison）的葡萄糖，可用來製造心臟病藥劑。

遠地點

月球和大部分的人造衛星軌道是橢圓形的，故皆有遠地點和近地點。



APOGEE 遠地點

物體沿軌道繞地球公轉，距離地球最遠的位置；此點的相對點，即軌道距離地球最近的位置稱近地點。例如月球的軌道爲橢圓形，其遠地點距離爲405,504公里，近地點距離爲363,296公里。許多人造衛星軌道是橢圓形的，遠地點可能（可以）有幾千公里，而近地點只比160公里高了一些。參見APSIDES；ELLIPSE。

圖右爲法國畫家所繪之阿波里耐。

APOLLINAIRE, Guillaume 阿波里耐

西元 1880.8.26-1918.11.9。法國詩人,1900-20 年現代主義重要作家之一。其泛歐背景、實驗傾向與對造形藝術的強烈興趣,使他在象徵主義與印象派趨向於與傳統決裂時扮演一個重要的角色。

生平 生於羅馬,原名Guillaume Albert Dulcigni(後爲de Kostrowitzky),爲義大利籍父親和波蘭籍母親的私生子,因此對自己的出身諱莫如深。受教於法國里維埃拉(Riviera),後遍遊德國及東歐,1902 年定居巴黎。當時生活困頓,經常出入文學界,而詩的發表及與年輕詩人、畫家的情誼逐漸爲他贏得讚譽。1911 年卻因涉嫌《蒙娜麗莎》失竊被捕而蒙上醜聞,這幅畫實爲義大利人佩魯賈(Vincenzo Perugia)偷自羅浮宮。1908-14 年活躍於各項藝術,是他的顛峯時期。

阿波里耐雖非土生土長的法國公民,1914 年仍志願從軍,1916 年因頭部重創返巴黎動了兩次手術,於是自前線退爲非戰鬥人員。雖然看似痊癒,1918 年末卻感染流行性感冒病逝巴黎,距新婚僅 6 個月。

詩與小說 詩集《醇酒集》(*Alcools*, 1913)與《美好的文字》(*Calligrammes*, 1918)是阿波里耐最具意義的文學作品。儘管《醇酒集》刊行時並無標點,且含若干現代派詩作,實質上卻是傳統而抒情。其中包括被視爲絕妙之作的情詩〈失戀之歌〉(*La chanson du mal-aimé*),此詩歌頌 1901 年於德國時,他對英國女家庭教師佩萊登小姐(Annie Pleyden)的愛。《美好的文字》精神與技巧的表現屬於現代派,其中包括一些書法作品與隨興而作的戰爭詩,詩文的圖畫形象與詩的主題相吻合。他亦發表一卷故事集和二部小說集。

評論 阿波里耐撰有大量具批評性、新聞性的資料,並將一些古典時代猥褻的作品以近乎學院派的批評介紹方式重新出版,如薩德(de Sade)與阿雷蒂諾(Aretino)的作品。他亦編纂一些文學藝術評論,最重要者爲《巴黎之夜》(*Les soirées de Paris*, 1911-14),在此他實現了他在新藝術派、立體派、俄爾甫斯派(orphism)、同時派(simultanéisme)與其他派別的導師與鬥士的角色。縱使觀點略帶天真的熱誠,他對成名前的當代畫家仍具有敏銳的鑑別力。這些畫家包括畢卡索、馬蒂斯(Matisse)、布拉克(Braque)、盧梭(Henri Rousseau)、德洛內(Delaunay)、夏加爾(Chagall)和奇里科(Chirico)。《立體派繪畫》(*The Cubist Painters*, 1913)一書至今仍被認爲深具參考價值。1917 年爲畢卡索、薩蒂、科克托(Cocteau)三人合作的芭蕾舞劇《獻藝》(*Parade*)創出「超現實主義者」此字,成爲一重要藝術運動的濫觴。

一般特性 阿波里耐的作品有明顯的雙重發展趨向,亦即傳統的堅定感與傲慢自大的現代思潮,也就是他所謂的「定則與冒險」。他是前衛派藝術的英雄人物,也是唯美、唯眞的抒情詩人。

APOLLINARIANISM 阿波林主義

爲四世紀時的基督教異端之一,受另一異端「阿里烏主義」(Arianism)影響所成。當時,雷歐地西亞(Laodicea)的主教阿波林(約西元 326-392 年)爲最受人尊敬的傳統基督教義的衛道者。他爲了駁斥阿里烏的主張「基督不具神性」,而試圖將「基督的神性與人性」合而爲一,但不愼犯了神學錯誤,被稱爲「阿波林教派」。

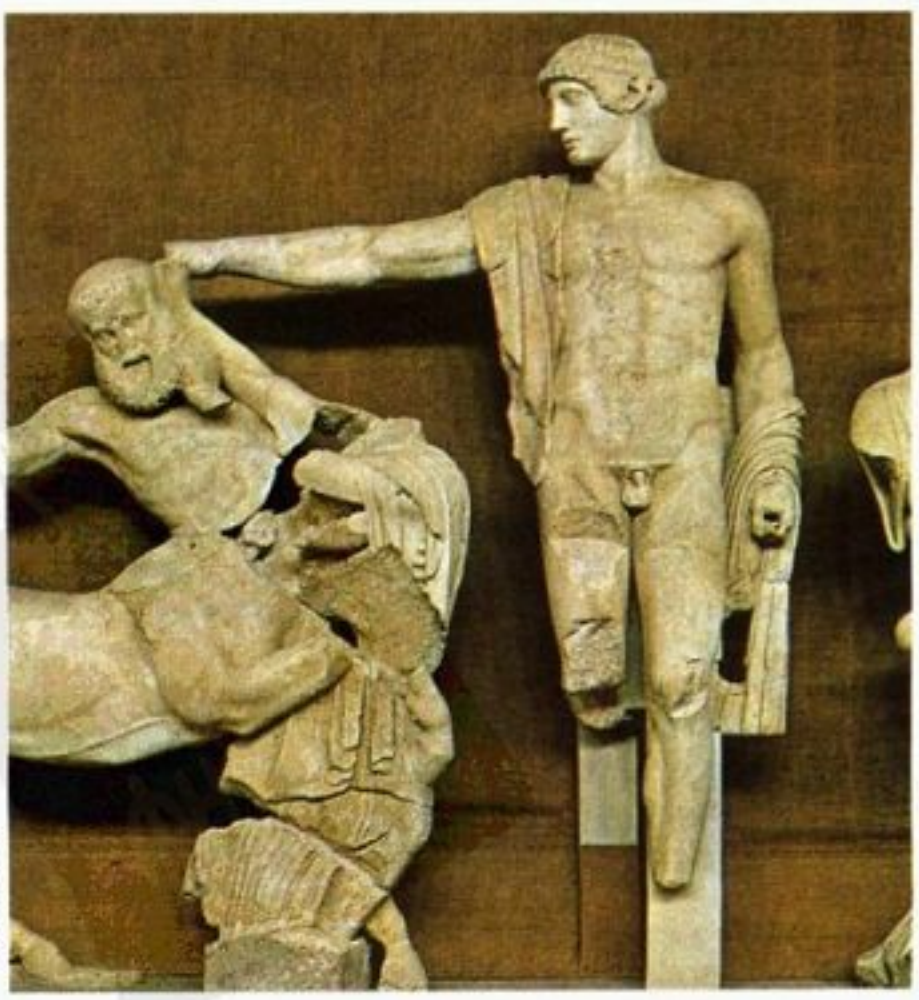
雖然,阿波林同意神在基督裡具有人性,但卻不接受「神性」或「道」得爲人性的必要部分。他主張,基督本來是具有靈與體的「人」,但在祂裏面,神性取代了人性。

結果,此種論點否認了基督的完整人性,因此,教父們紛紛譴責該教義及其擁護者。羅馬宗教會議(374-380 年),及君士坦丁堡會議尤反對此等教義,稱它爲「異端」。西元 383 年,狄奧多西皇帝宣佈,凡信仰該教派者,即屬"非法"之徒。但該異端仍舊留存,甚至在阿波林去世後,也繼續流傳。最後,大部分信仰該教義的教徒,都轉變成「基督一性論教徒」(Monophysites)。參見 ARIANISM; CHRISTOLOGY; MONOPHYSITES。

APOLLO 阿波羅

爲希臘神話中,繼宙斯之後最偉大的神。他同時或分別以各種面目出現:太陽或光明之神、射手之神、穀物與牲畜之神、農人及牧羊人的守護神;詩歌之神、衆繆斯神的領袖;醫療之神、醫師的守護神;預言與倫理道德之神、城邦的創造者,以及制定法律的神。始爲太陽神赫利俄斯(Helios),名爲Phoebus Apollo,意指具有原始精力,是農作物與牛、羊的保護者。不久成爲在精神上影響力無所不在的神,以致他的神諭在希臘與小亞細亞的神殿內被請示。

阿波羅是宙斯與勒托(Leto)之子,是月神阿耳忒彌斯的學生兄弟,他倆誕生於提洛島(Delos),因此阿波羅又名提列俄斯(Delios)。阿波羅一出生便被哺以神酒及神饌,並且立時長大成熟。爲找尋建造神殿的地點,來到帕爾納索斯(Parnassus)的一處峽谷,以弓箭殺死巨蛇皮松(Python)。在該地



太陽神阿波羅是繼宙斯之後最偉大的神。他曾殺死巨蛇皮松,建立神殿。圖爲阿波羅與半身人馬怪物像。

阿波羅建築德爾斐城(Delphi,原稱皮托Pytho),後來成爲他最主要的神殿所在。爲了紀念這項事蹟,自西元前776年始,古希臘每四年舉行一次競技會。另一項對阿波羅表示敬意在德爾斐舉行的節慶稱德爾斐尼亞,阿波羅因此別號德爾斐尼奧斯(*Delphinios*)。

身爲繆斯神的領導者,阿波羅又名謬斯阿吉悌斯(Musagetes)。阿波羅在節慶時,邊彈七弦琴邊唱歌,衆謬斯圍著他跳舞。在一次音樂競技中,彌達斯王(Midas)判定阿波羅之七弦琴演奏不如牧神潘(Pan)的笛子吹奏優秀。阿波羅對此評斷的反應,是將驢子耳朵割下送給彌達斯王。

阿波羅被視爲醫療之神,醫神阿斯克勒庇俄斯(Aesculapius)之父。醫神因使死人復活,而遭宙斯以雷電擊斃;阿波羅爲了報復,將製造雷電的賽克羅普斯(Cyclopes)殺死。宙斯於是將阿波羅逐出奧林帕斯山,並且強迫他像凡人一般在人間生活一年。其間,他爲塞沙利地方(Thessaly)弗里王阿德墨托斯看管牛馬。

特洛伊戰爭時,阿波羅偏袒特洛伊。爲了懲罰阿伽門農(Agamemnon)拒絕將阿波羅的祭司之女克律塞伊斯(Chryseis)釋放,阿波羅在希臘軍中降下瘟疫。

然而最重要的是,阿波羅崇高的神力受到希臘人與後來羅馬人的崇敬。他既仁慈又嚴峻,他懲罰那些驕傲自負的人,也爲懺悔和尋求神諭的罪人除罪。

此外,阿波羅是恆久年輕和美麗的化身——高大結實,強壯有力且無鬚。在藝術和雕塑方面,皆展現出阿波羅被部分遮掩的軀體,佩著弓和箭,手持牧羊人的枴杖或頭戴桂冠。有時獻給阿波羅的動物也會伴在一旁。參見ARTEMIS ; LETO ; DELPHI。

APOLLO, PROJECT 阿波羅計畫

參見SPACE VEHICLES.

APOLLODORUS 阿波羅多羅斯

西元前五世紀希臘畫家。是最先利用陰影使畫面呈現三度空間者,世稱"陰影畫家",作品如《阿傑克斯遭受雷擊》(*Ajax Struck by Lightning*)、《祭司在祈禱》(*Priests in the Act of Devotion*),均從古代文獻中得知,無一傳世。

APOLLODORUS OF DAMASCUS 阿波洛多魯(大馬士革的)

西元二世紀的希臘建築師和工程師。生於敘利亞大馬士革,是爲圖拉眞皇帝(Trajan)效力的官方建築師。其傑作是建造圖拉眞廣場(113-117),並在廣場中的圭利諾山丘(Quirinal Hill)盡頭設計市場。104年在靠近多波瑞塔(Dobreta)的多瑙河上建橋。因批評哈德良皇帝(Hadrian)的建築計畫而被逐出羅馬,隨即遭處死。

APOLLONIUS OF ALEXANDRIA 阿波羅尼奧斯(亞力山卓的)

西元二世紀活躍於埃及亞力山卓的希臘文法學家,綽號迪斯克勒斯(Dyscolus,意即難懂的),他被尊爲最偉大的希臘文法學家之一。寫作近三十篇論文,主要討論句構學,殘留至今者有:《論詞類的句構法》、《論代名詞》、《論連接詞》及《論副詞》諸篇,他以批判方法作基礎的系統性研究,對後來希臘及拉丁文法學家有很大的影響。

APOLLONIUS OF PERGA 阿波羅尼奧斯(白加的)

西元前262-190年。古希臘幾何學家和數學家。改進圓錐曲線的理論,對圓錐曲線的幾何性質有獨到的貢獻。生於白加(即今土耳其的摩塔那Murtana),在亞力山卓求學。在他已知的13篇論述中,只有《論圓錐曲線》(共8篇)和《論比例截割》流傳至今。三種圓錐曲線的名稱:橢圓、拋物線、雙曲線是由他所命名的。此外,並發現圓周和離心率的理論,以解釋行星的運轉。參見CONIC SECTIONS。

APOLLONIUS OF RHODES 阿波羅尼奧斯(羅得斯島的)

約西元前295-215,希臘詩人,作品以史詩《阿戈船英雄冒險記》(*Argonautica*)最爲著名。生於埃及亞力山卓,係文法學家卡利馬科斯(Callimachus)的學生,約在西元前260-247年擔任亞力山卓圖書館館長。他寫了四大卷的《阿戈船英雄冒險記》史詩,講述阿戈船水手傳奇。他把卡利馬科斯喜用的雕飾文體加以轉化,從而致力於簡潔的荷馬式文體,此舉導致他與卡利馬科斯失和。阿波羅尼奧斯乃移居羅得斯島,作品深受歡迎並獲頒公民身份,其別號即緣於此。

APOLLONIUS OF TRALLES 阿波羅尼奧斯(特拉萊斯的)

西元前一世紀的希臘雕塑家。生於小亞細亞的特拉萊斯,與兄托里斯科斯(Tauriscus)合作完成大理石墓雕《法爾內塞的牛》(*Farnese Bull*)。1540-1786年間,其放大的仿製品在羅馬的法爾內塞宮殿內,現存於義大利那不勒斯國家博物館內。

APOLLONIUS OF TYANA 阿波羅尼奧斯(提亞那的)

西元一世紀希臘哲學家。生於小亞細亞的提亞那,爲新畢達哥拉斯學派領袖,以苦行師及術士身分雲遊四方。菲洛斯屈塔斯(Flavius Philostratus,約西元170-245)爲他撰寫了一套八冊的傳記,保存了97封他的信函。

APOLLOS 亞波羅

西元一世紀基督教傳道者,生於埃及亞力山卓的猶太人。初宗施洗者約翰,後在以弗所(Ephesus)受教於百基拉(Priscilla)和阿奎拉(Aquila,參見該條),認識耶穌的教誨(使徒行傳第十八章24～28節;第九章1～7節),在科林斯(Corinth)擁有相當多的信徒。他的成功可從保羅叱責亞波羅的派系一事看出來(哥林多前書第一章10～12節;第三章4～6節;第十六章12節)。亞波羅可能代表第一世紀的基督徒,他把猶太人的宗教傳統、與聖經配合基督的新信仰,對教會發展貢獻良多。

APOLLYON 亞玻倫

新約聖經中無底坑之使者(啓示錄第九章11節)。亞玻倫爲希臘話,在希伯來文中則稱爲「亞巴頓」(Abaddon),意即「毀滅者」。在班揚(John Bunyan)所著的《天路歷程》中,他把基督徒抗拒罪惡的心靈激戰,描寫成人們與亞玻倫在屈辱谷所展開的一場奮戰。參見PILGRIM'S PROGRESS。

APOLOGETICS 護教學

基督教神學的一門學科。有兩大課題,一是爲護衛基督教信仰免於批評;二是在那些可以引領非基督徒朝向基督信仰之道的基本理論和經驗上,找到共同立論基礎。因此,護教學不同於教義學,因爲教義學是針對基督教會信心的啓動,並且對象是已經相信的人。

護教學作品的內容,大多是神學家對非基督教信仰者說的話,或是發揮理智,準備這類交談。最初的護教學家,如殉道者查斯丁(Justin Martyr,100-165)和特圖連(Tertullian,約160-230),爲基督徒辯護並試圖說服君王相信,基督徒的信仰和行爲對社會有正面的貢獻。殉道者查斯丁試圖讓希臘哲學家相信基督教信仰的眞理和合理性。所以聖奧古斯丁(St. Augustine,354-430)也在其作品《天主之城》對基督教是帝國衰敗之因的控告加以反駁;他並且談論到基督教信仰和柏拉圖派哲學在哪些地方相吻合,又有哪些地方不同。

信仰和理性 當希臘哲學的阿拉伯文譯本在中古世紀流入西歐之際,基督教神學家即以其和希臘哲學這些新觀點的關係,來闡釋基督教信仰,並且再省思其與哲學傳統中主要觀念的關係。聖托馬斯阿奎那(St. Thomas Aquinas,1274年卒)將他一部重要信仰作品稱爲《駁異大綱》,就是爲幫助傳教士詮釋基督教眞理給未信者所寫的論文。聖托馬斯所有的作品都包含護教學成分,其根據爲早先在聖維克托(St. Victor,1141年卒)所提出的四類命題之分別。第一類:違反理性的命題,面對基督教的信仰,是站不住腳的理論;第二類:能從理性得到證明的命題,如上帝的存在、人的意志之自由,和靈魂的不朽;第三類:超越理性的命題,如三位一體和「降生」的道理,這種警示的眞理唯有靠信仰才能,知道非理性所能證明;最後還有第四類:「順從理性」的命題,他們的處境有點模稜,世界之創造於時間的觀念是屬於這一類。

托馬斯學派的護教方法就利用這樣的分析，在討論上帝的存在、自由和不朽，訴諸於理性而不特別強調啓示。

如果沒有信仰者要成爲基督徒，下一個步驟是必要的。此沒有信仰者在接受教會教導時，必須承認信仰行爲是合理的。在此，護教學者必須確立教會對有關上帝的啓示所作的教誨有它的可信度。由預言和神蹟所作成的論據，足以顯出上帝爲聖經上所記載的以各種特殊的方式，向人類啓示祂自己。

並非所有的天主教護教學都如托馬斯派對理性有如此的信賴。巴斯卡(Blaise Pascal, 1623-62)就遵循奧古斯丁主義的傳統，強調信心對信仰上帝的重要。然而當巴斯卡提出論證，駁斥犬儒主義和無神論的無稽，他的思想就有護教的意味。

基督教和科學 在英國國教和新教徒神學中之護教學傳統，和十八世紀的理性主義思想，在歷史上有密切的關係。當時的神學家企圖把神學信仰，和哥白尼的天文學及牛頓的物理學之科學理論調和。在調整中，對於上帝的存在和對於永恒的生命中，及道德秩序歸諸於公平的賞罰，這種自然神學爭論的發展是一個重要的方法。這些論點其實就是聖托馬斯論點的新修訂。它們主張，解釋這有限物質世界，必須"第一因"：世上形形色色的事物靠"因果律"完成，自然需要有一位「至高智慧的設計者」。佩利(William Paley)於1802年著的《自然神學》就是這類護教學的典範。

對於十八世紀的護教學者，基督教傳統中的超自然原理，如相信神蹟，怎樣配合自然秩序遵循數學規律，是極爲重要的課題。有些思想家，像十七世紀末葉的洛克，便採用自然神學的論點，但同時他也堅持信仰超自然有效性。而激進派的自然神論者，就完全摒除超自然原理。

由於現代科學方法和知識在宗教信仰上的衝擊，現代的護教學者已在科學和宗教信仰之間畫出一條界線，避免兩者間的衝突。十八世紀一部以此精神爲主的作品，是巴特勒(Joseph Butler)的《自然和啓示的宗教對大自然組織與運行的類比》(*Analogy of Religion, Natural and Revealed, to the Constitution and Course of Nature*, 1736)。巴特勒堅持所有人類的知識只是靠或然律的判斷，人們反對自然宗教和基督教的論證與難題，同樣也在我們對大自然的知識中出現。例如：他提出信仰神蹟的合理性，指出大自然就有許多無法解釋的情況，也有許多異常的現象。

許多神學家覺得信仰上帝單靠理性的論據有所不足。休謨(David Hume)和康德(Immanuel Kant)在十八世紀末葉就攻擊傳統的論證，他們認爲基督教立論需要另一種解釋。施萊艾爾馬赫(Friedrich Schleiermacher)的《對蓄意鄙視宗教者的演說》(*Reden über die Religion an die Gebildeten unter ihren Verächtern*, 1799)，是一篇護教嘗試的短論，它訴諸直覺和感覺，而不用抽象理論去解釋上帝和世界的本質。此種訴諸宗教經驗的方式，是十九和二十世紀護教學的主要型態。當進化理論興起，科學發展的影響力更爲強烈之際，神學家便特別強調宗教的特性，力稱宗教信仰如何補充又不與科學牴觸。

在十九世紀末到二十世紀初期，對基督教信仰有力的攻擊者，有尼采、馬克思和佛洛伊德等。尼采試圖表現基督教利用人性的弱點，是藉著把它轉變爲卑屈的道德方式。馬克思則把所有的宗教信仰列爲意識型態，也就是來自社會階級分歧的虛僞投射。佛洛伊德認爲宗教信仰是人類願望尚未實現的一種虛幻投射。基督教護教學必須面對這些批評，反問是否他們的批評是不是把一些本來很好的觀察顚倒了過來。總之他們可以證明基督教信仰的立論穩固，不可能被這種批評輕易破壞。

二十世紀 二十世紀基督教的思想複雜情形，加上像在德國的國家社會主義這類強烈反基督教運動的抬頭，已經在護教學理論產生兩項發展。

其一是所有基督教神學側重強調信仰本身的性質，由瑞士神學家巴爾(Karl Barth)及其學生提出。他們駁斥所有自然神學，並拒絕任何爲初步信仰而訴諸人類經驗與理性的立論。他們以爲基督教宣稱的眞理只有靠個人的信仰才可接受。爲了找尋在基督徒和非基督徒之間任何共同的論點所作的嘗試，結果都由於「人類的心智與靈魂被罪所敗壞」，看法不同而告失敗：所以，不以眞心信仰而想了解上帝，最後不是錯誤就是崇拜偶像的迷信。

另一派的神學家認爲，在拒絕所有護教學上，這種信仰神學確實有點過分。他們堅持神學家必須找到一個相關的方法，把基督教信仰傳遞給那些生活在現代文化陰影下卻沒有基督教信仰的人。護教士不再給他們詮釋如何去證明上帝、恩典、創造和饒恕這些名詞，因爲這種語言對他們來說根本沒有意義。從這個觀點看來，護教學的使命在說明基督教信仰和人類基本的「存在」問題之間的關係，不必干預到基督教啓示特性，如此，護教學成爲詮釋基督教眞理的另一種型態。

APOLOGIA PRO VITA SUA
爲自己的一生辯護

由樞機主教紐曼(John Henry Newman)所著的自傳體作品。出版於1864年。按字面上的直譯爲《爲自己的一生辯護》，本書特色最能由其子題表現出來：宗教史觀。

作品及出版 1845年紐曼皈依天主教的後幾年之間，他崇高的聲望發生了變化，1863年底他仍活著，既未退休也非無所事事，而是活「在世俗外」，不再積極的與聖公會(Anglican)或他們其中任何人爭辯。1864年一月號的《麥克米倫雜誌》上有篇匿名的投書對他大加韃伐，而引起其注意。這篇署名"C. K."的書評，內文的重點是說，「眞理，以其名之故，從未爲天主教神職人員所具備的美德，紐曼神父告訴我們無需如此，也不應如此。」

紐曼本人不知作者是何人，便寫信給麥克米倫公司，籲請他們重視此「嚴重且不負責任的毀謗」，但他既未要求回函亦未要求道歉。雜誌的發行人將信交給該篇書評的作者——金斯萊(Charles Kingsley)，一位廣受歡迎的牧師和小說家。金斯萊告訴紐曼，他這份控訴是以一篇名爲〈聰明與無知〉的訓誡詞作基礎。紐曼在答辯中指出，這篇訓誡詞中並未包含任何如文中所指控的言論，況且那是在他仍具新教徒身分時所傳講及出版的。在後來的投書之中，金斯萊由於一錯再錯立場變得更加困窘且無法站穩。後世文學鮮有比紐曼於分析金斯萊的態度，推理和辯論方法時所用的文句還華麗、辛辣的。

這一意外事件促成《辯護》一書的寫作。整本書費時約10週左右完成，其文分七部分，在1894年4月21日至6月2日間，每星期四連續以小冊的方式發行，並於6月16日刊印附錄。當紐曼將這些小冊合訂成書時，他濃縮與金斯萊之間的論戰當作序言，並附上註解及其他補充材料。

內容與聲望 本書正文共分五章，第一章敍述作者在1833年前對宗教的評判；其後三章則說明在1833-45年間，他個人所發生的改變，最後一章在描述自1845年之後他自己的心態。紐曼告訴世人，他如何「自孩提以來，他就在研讀聖經中獲得極大的快樂」，並且在他童年、青年及在牛津求學時代不同的宗教給他的影響。然而，他的思想變化一直都是在傳統聖公會教條的監督之下。他描述1832-33年，他在地中海沿岸旅遊和再回到英格蘭家鄉時，那裡他有「工作要做」，儘管他那時並不知道這是「牛津運動」或稱「高教會運動」。此運動造成極大的影響。

在此書第二、三章，陳述了「牛津運動」的來由：紐曼寫到「從1841年底，我與聖公會的關係，已壽終正寢，儘管那時我漸漸才注意到這一切」。在以後的四年之內，他逐漸傾向天主教會，直到1845年10月9日才正式加入。從那日以後，他寫到「我其實沒有任何改變可供記載，心中亦無任何疑慮不安。我極度的平靜和滿足，沒有絲毫懷疑……就像一艘歷經狂風暴雨的小船駛進避風港一樣，因此我的喜悅迄今仍持續不斷地湧上心頭。」

《爲自己的一生辯護》在剛出書時，就被認爲是一本在心靈及知性方面自我剖析、自我暴露的經典之作：此種看法迄今從未遭人非議。儘管全書的文字用法非常洗鍊，但對一般讀者而言卻不是一本易懂的書。須具備神學素養和對個中深奧論點有鑑賞力的人，才可能理解其中蘊涵的意義。英國維多利亞女王時代的知識分子要比現今的知識分子，更具有這些素養及鑑賞力。但《辯護》一書仍是英國乃至世界文學中無與倫比的作品。想要了

解紐曼和他所生長的時代，本書是不可或缺的歷史文獻。

APOLOGY 論辯文

希臘哲學家柏拉圖的作品，完成於西元前390年間。內容大要爲西元前399年其師蘇格拉底在受審時，爲自己所作的辯護演說。

《論辯文》分爲三部分：第一部分記載蘇格拉底對自己爲官方指控提倡宗教改革腐化青年思想所作的論辯；同時，針對指控他是違反道德的詭辯學者教育的代表人物，並認定他與曾經統治過雅典的30人執政團有關等罪狀加以辯解。

蘇格拉底自認是社會中的"牛虻"，使許多炫耀自己有智慧者無所遁形，因此樹立不少敵人。由於阿波羅神諭言：「沒有人比蘇格拉底更聰明」，爲求神諭的眞義，蘇格拉底周旋在政客、詩人及勞動者中尋找答案，他發現人們雖具哲學概念，卻未眞正了解；他認爲神諭的眞正含意是指，他是希臘人中唯一了解自己是一無所知的人。

另外兩部分，則討論蘇格拉底被判死刑的經過。當時蘇格底毫無懼色地辭離陪審團，並道：「無論生前死後，善人永無邪惡臨身」。

APOMORPHINE 阿朴嗎啡

係以嗎啡經酸處理製成的無色晶體混合物，在醫療上作爲催吐用。皮下注射時，不會產生類似嗎啡的作用。

阿朴嗎啡的製作過程包括複雜的分子結構重組及去除水分子；其分子結構式是$C_{17}H_{17}NO_2$。它可溶於酒、丙酮和氯仿；稍溶於水、苯和醚中，在空氣中會很快地被氧化而變爲綠色。

APOPHYLLITE 魚眼石

含水矽酸鹽礦物，在分子構造上與黏土礦物類中之高嶺土及雲母有關。在礦脈中常以結晶狀或成結晶在玄武岩之孔隙周緣產出。結晶呈四方柱體，透明至半透明。特徵爲結晶體底部呈珍珠光澤，其他結晶面則呈玻璃光澤，結晶通常無色或呈白色，偶可因他物滲染而略帶粉紅或綠色。

結晶極良好者產於印度、墨西哥以及加拿大之新斯科細亞省(Nova Scotia)，在美國則見於新澤西州及蘇必略湖沿岸。

分子式$Ca_4K(Si_4O_{10})_2F \cdot 8H_2O$；硬度4.5～5；比重2.3～2.4；晶系爲四方晶系。

魚眼石

APOPLEXY 中風

係腦內部或腦表面出血的症候羣，該詞首見於十七世紀中葉的臨牀醫學，現已爲腦出血取代。

中風的發生極爲突然，基本上乃肇發於腦部血流的中斷或腦部血管的栓塞；這種血流阻斷或血栓形成可以在腦血管本身產生，也可以先在他處血管產生然後經由血流而抵達腦血管。典型的中風會造成半身不遂(半側身體的麻痺)，嚴重時，更伴隨意識喪失、長期昏迷、甚至在數小時或數天內死亡。大多數病人都能恢復部分機能並存活數年。某些病例會侵犯大腦語言中樞並造成語言障礙，某些則造成單側視野的喪失。

假如中風是肇因於橋腦的出血，就可能導致舌頭或顏面肌肉的半邊麻痺，以及對側邊肢體的麻痺。中風復原後，病人走路會轉變爲痙攣性步態，而麻痺側的神經反射會異常增強。半身不遂也可能肇因於退化性的腦血管動脈硬化。影響復原的因素極多，永久的腦功能喪失有時是無可避免，而中風後的心智異常亦經常可見。

"Apoplexy" 此字有時也用來描述內部器官的大量出血，如脾或眼睛等。

APOSTASY 背教

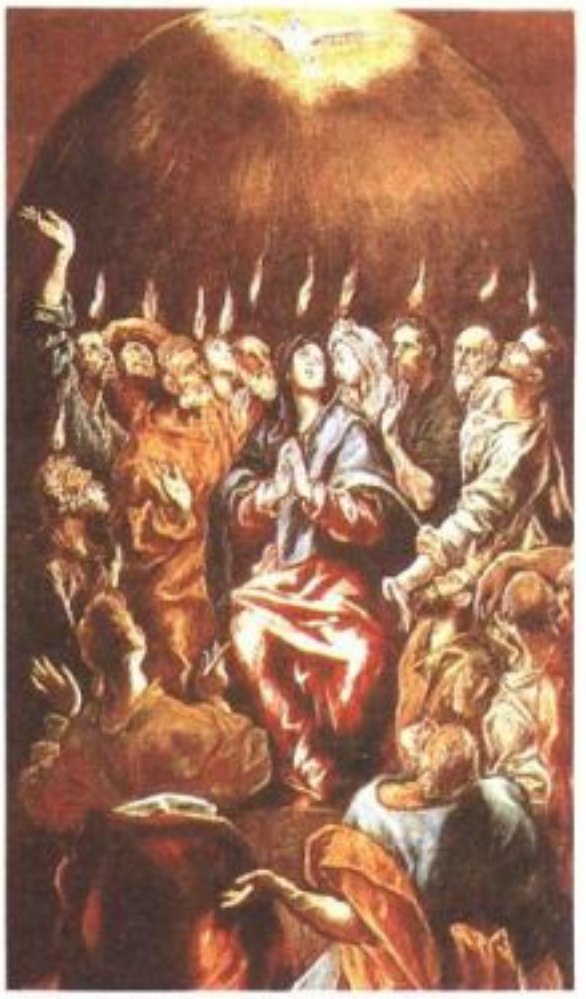
意指拒絕接受信仰，通常專指背棄基督教。所謂「背教者」，是指一個人在接受信仰之後，又刻意放棄該信仰。一個已受洗，但不曾接受教會的宗教教育，且未加入教會，便不可稱爲背教者。「完全背棄信仰」，是構成背教的另一重要元素。教會生活不夠嚴謹或陷入異端，都不算是背教。異端通常指駁斥、拒絕某部分教義或對其產生疑惑，但並未放棄所有信仰。

在早期時，教會或政府可對背教者處以刑罰，如英王威廉三世時期律法規定：凡拒絕基督教信仰者，不准擔任公職並得科以監禁的處分。

現今，背教對國家而言，已不再被視爲罪行；但對教會而言，仍爲一重大罪件。羅馬天主教會放棄基督信仰就是背教。而教士或修女，未經合法程序擅自脫離教會或修會生活，也稱背教。

APOSTLE 使徒

主要是指耶穌最早的門徒，在耶穌復活後，成爲首要的傳教士和基督教會領袖。該名詞源自希臘文apostellein(差派出去)，意指爲了某項任務而「受差傳的人」。十二使徒的名字最早記載在新約聖經的〈馬可福音〉第三章14～19節、〈馬太福音〉第十章1～4節、〈路加福音〉第六章12～16節及〈使徒行傳〉第一章13節。其名如下：西門(彼得)、雅各、約翰(雅各的兄弟)、安得烈(彼得的兄弟)、腓力、巴多羅買、馬太、多馬、雅各(亞勒腓之子)、達太、迦拿人西門和賣主的加略人猶大。猶大的位置後來由馬提亞取代(使徒行傳第一章15～26節)。在〈馬可福音〉第二章14節中，



耶穌死後50日復活，使徒聚集其四周。

亞勒腓的兒子利未被召爲門徒；〈馬太福音〉第九章9節中，他被稱爲馬太，雖然在〈路加福音〉第六章27節仍保留利未這個名字。在〈路加福音〉第五章15節，迦拿人西門被稱爲「奮銳黨」，在以下的經文則提到雅各的兒子(或作兄弟)猶大。

除原先的十二位使徒，其餘的傳教士和宗教領袖，如巴拿巴(使徒行傳第十四章14節)和保羅，被賦予「使徒」這個頭銜，保羅非常注重其使徒的職分，形容他自己是對「外邦人的使徒」(羅馬書第十一章13節)，並且宣告不僅在異象中見主面(哥林多前書第九章1節、第十五章8節)，也行了神蹟(哥林多後書第十二章12節)。使徒們很可能有妻子(哥林多前書第九章5節)，雖然後來敍述彼得的女兒佩徹尼拉在新約中並沒有記載。在〈羅馬書〉第十六章7節有關安多尼古和猶尼亞的資料，常被用來說明他們是使徒，但是對於「他們在使徒中是有名望的」這話更好的詮釋，卻是他們都以教會領袖身分爲使徒所知。

在後來的歷史，「使徒」就用在一些偉大的傳教士身上，如英國的使徒奧古斯丁(Augustine)、愛爾蘭的巴特里(Patrick)、哥德人烏爾斐拉(Ulfilas)、德國的卜尼法斯(Boniface)、法國的丹尼斯(Denis)和美國印第安人埃利奧特(John Eliot)。

APOSTLE ISLANDS 阿坡色羣島

在美國威斯康辛州蘇必略湖西南部，約由20個大小島嶼組成，屬阿什蘭城(Ashland)和貝佛爾德城(Bayfield)。羣島中唯一的聚落是拉波英特(La Pointe)的馬德琳島(Ma-

deline)。其他重要的島嶼尚包括斯托克頓(Stockton)、熊島、覆盆島(Raspberry)、橡樹島、外島及沙島。海潮把島嶼的崖壁侵蝕成奇形怪狀。羣島上森林茂盛，吸引了諸多遊客及獵鴨、獵鹿人。

APOSTLES' CREED 使徒信經

爲天主教及大部分新教徒在作禮拜時必用之信經，是基督徒所信仰的主要傳統信條之認定。英國國教的《祈禱書》中記載著：

> 我(我們)信創造天地無所不能的神聖父。
>
> 我(我們)信神獨生子我主耶穌基督。我(我們)信耶穌是童貞女馬利亞被聖靈感動懷孕而生。我(我們)信耶穌在彼拉多手下受難，被釘十字架而死，葬於墳墓，到第三日從死裏復活升天。我(我們)信耶穌升天後，坐在無所不能的神右邊。我(我們)信耶穌將來降臨審判活人死人。
>
> 我(我們)信聖靈。我(我們)信教會。我(我們)信聖徒相通。我(我們)信赦罪的恩。我(我們)信身體將來復活。我(我們)信永生。阿門。

此種信經是由古羅馬信經，再加以闡釋增列條目而來的，盛行於七世紀時的法國西南部。泰拉民斯・魯非努斯(Tyrannius Rufinus)曾於五世紀初著信經注釋認爲，羅馬信經是使徒們在五旬節後受聖神感應編著而成，其後並流傳於羅馬教會而毫無刪改。根據他的解釋，這是因爲羅馬從未有異端出現的緣故，並且該信經一直公開用於受洗之時所致。此種說法雖有傳說的因素；但是，它也指出了信經是源自使徒，意思是與新約的信仰一致，而且是自更古更簡的宗教信仰表白發展而來。

在希伯里杜斯(Hippolytus)所著述的《使徒傳統》一書中，有一屬於三世紀初期的羅馬問答式信經，共分成下列三部分：

> 你信上主全能的父嗎？
>
> 你信耶穌基督、天主的獨生子，由聖神生於童貞女馬利亞，死亡被埋葬，第三天從死人中復活，祂升入天堂，坐在天父的右邊，且將降來審判生者與死者嗎？
>
> 你信聖神、聖教會及肉身的復活嗎？

「在巡撫彼拉多時被釘」這句話，應該加在童貞女馬利亞的句子後面；拉丁譯本中便有這句話。

這三條信仰表白，可追溯自羅馬二世紀中葉時的《辯證》一書。在內文中，賈斯汀(Justin Martyr)談到受洗是「奉上主、天地萬物的父及主宰，我們的救主耶穌基督以及聖神的名」。更早一點，甚至可溯自〈馬太福音〉第二十八章19節中，基督命令使徒說「你們要去使萬民作我的門徒，奉父子聖神的名，給他們施洗。」

受洗時所宣告的信仰表明的話語，在新約中多有記載，如〈哥林多前書〉第八章6節(然而我們只有一個天主，就是父……一個主，就是耶穌)；在全部使徒對天主的教誨(帖撒羅尼迦前書第一章9節)，及對基督的教誨(帖撒羅尼迦前書第一章10節；哥林多前書第十五章1～11節)。此種宗教信仰表白，後來被人應用於新約中的記載，再加以擴展，包括「童貞女生產」、「基督升天」，及「基督坐在天主右邊」(詩篇第一百一十篇1節；在新約中則以口述的方式)。最後三節稍後增列「聖教會」一辭，屢見於二世紀中葉的基督教作品中，「肉體復活」的說法在二世紀初葉如伊格奈歇斯(Ignatius)已被大力支持，而「赦罪」在二世紀末期的受洗儀式中誓言的一部分。

最後被加列的項目有：(1)基督下降地獄的說法，主要根據(彼得前書)第三章19～20節、第四章6節(也可能是以弗所書第四章6節)，最先的記載係色米爾(Sirmium)的359條信經。(2)「永生」的說法，取自東正教信經。(3)「諸聖相通功」，首先記載於 "Nicetas o f Remesiana" (四世紀末葉)，可能是指「聖徒間的關係」，故與「至聖公教會」相符合。

《使徒信經》是教徒信仰的概要，揭櫫聖經啓示中主要「救世事蹟」的精義。它並不是專業化的理論文件，因爲文中並未包括「上主之三位一體」及「降生」等教義的分析，也未曾解釋「聖神」的作用。有的學者認爲，著述信經的先賢們，是爲抗拒異端邪說的消極目的，如駁斥基督人性的異端；但是，「宣佈信仰之道」的積極目的較爲明顯。另一方面，魯弗尼斯明確地指出，在他的時代，對父子聖神的首要信仰，與對「造物者，創造奇蹟者」、教會、赦罪及復活等次要信仰之間有相當的差別。

APOSTLESHIP OF PRAYER 祈禱宗會

爲一羅馬天主教組織，其宗旨乃是使其會員成聖，並經由對耶穌聖心的特殊禮敬，使會員發揮救人靈魂的天職。會員們需遵行三項規定：1.每日早晚誦奉獻經，並致力完成奉獻經中的諸言。2.經常參加彌撒及領聖體，尤其是每個月的第一個星期五。3.每日恭唸全串或至少一端玫瑰經。上述第一條規定是每位會員都須遵守的，其他兩條則爲建議性質，並無強制性。這些規則的目的，乃在於形成基督徒日常生活規範。

該組織創於1844年，總會設於羅馬，會員迄今逾4千萬人；單是美國地區的會員，就超過兩百萬人。參見SACRED HEART OF JESUS。

APOSTLIC CONSTITUTIONS AND CANONS 宗座憲章和教律

一部共八册的教會規範集，據傳是敎宗克勉一世(克里門，Climent 1，西元一世紀末葉)所立。文集篡輯始於四世紀末，但包含早期規條。第八册內容包括所謂的「埃及教會聖秩」，著名的「克里門禮儀」，以及一些宣道文。「埃及教會聖秩」的眞正作者應是希普利塔(Hippolytus of Rome)。第七册收錄猶太人的祈禱文。此文集的附錄「八十五條教律」乃根據東方教會較古老的宗教會議決議而訂立，作者不詳，可能是一敍利亞地方的隱修士。馮克(Franz X. Funk)編有現代版，名爲《宗座憲章與教律》(Didascalia et Constitutiones Apostolorum，二册，1905)。

APOSTOLIC FATHERS 使徒後期教父

本書蒐集西元一世紀末到二世紀中葉基督徒流傳下來的書信。作者大都爲外邦人，可能是使徒的門徒或生活於使徒圈內的人。其文字樸質、信仰眞誠、思想獨立不受教條思想的束縛。雖非聖經的一部分，但內容廣泛，涉及新約的基本信念及一、二世紀時教會的處境。

書中包括一封由羅馬寄至希臘科林斯的書信——克雷芒一書(I Clement，約96年)，而克雷芒二書(II Clement，約150年)則被人認爲是寫亞歷山大的訓文，但其後證明此非屬實。寫於圖拉眞(Trajan)統治期間(98-117)，7封安提阿伊格奈歇斯(Ignatius)的書信，敍述其在羅馬受脅迫的情形。此外尚有波利卡普致腓立比書(Polycarp to the Philippians，約135年)、十二使徒遺訓(年代不詳)、巴拿巴書(Barnabas，約130年)、赫馬牧人書(Shepherd of Hermas，100-150年)、波利卡普殉道記(Martyrdom of Polycarp，155年以後)、及致狄奧格內圖斯書(Diognetus，約129年)。

APOSTOLIC SUCCESSION 使徒統緒

基督教會中主教繼承制稟持的教義，認爲主教職權是耶穌基督的使徒一脈相傳下來的，聖職和教牧職的合法性端賴於此項統緒。羅馬天主教、東正教、英國國教和其他教會均沿襲此一繼承方式。但大部分新教徒則排斥之，不承認主教有使徒所具有的特殊權力，諸如任命司鐸、按立其他主教等。

一般而言，使徒統緒並不限制崇拜的有效性或是限制管理的權威，而是保證其具有訓誨的實權。特別是在耶路撒冷、安提阿(Antioch)、以弗所(Ephesus)、亞力山卓及羅馬之教廷，教會教導者的繼承是由主教所立。二、三世紀諾斯替教(Gnosticism)主義爭論中，對傳統的訴求是不可避免及令人信服的。如同反對這新教授法的馬西昂(Marcion，其希望破除猶太主義與舊約之間的所有關聯)和瓦倫廷(Valentinus，力主至高神和人之間的永久體制)，在主要的教廷區域，正統派乃控訴此種對主教的預定人和其先驅者以過去對待使徒的所有方法以教導後人。

APOSTROPHE 省略符號

參見PUNCTUATION.

APOTHEOSIS 神化

將人封爲神並加以祭祀崇拜的行爲，便稱爲「神化」，例如被視爲神之子的埃及法老。古希臘各城或殖民地的建立者，死後常會被人尊奉爲神。同樣地，羅馬人也將其建國者——羅慕路斯(Romulus)尊奉爲神。他是凱撒(西元前44年卒)時代前唯一被奉爲神者。此外，

凱撒及奧古斯都(西元前30-西元14年在位)兩位統治者,死後也被尊奉爲神。克勞狄烏斯(Claudius,西元41-54年在位)統治時代,「帝王神格化」被確立,但昏君例外。道米先(Domitian,西元81-96年在位)是第一個生前即被部下尊爲神者;奧勒利安(Aurelian,西元270-275年在位)則爲第一個以神自居的君主,並使用「主宰兼神明」的頭銜。

基督教成爲羅馬帝國的國教後,帝王便不可以神自居或被部下擁爲神明,因爲只有上帝才是唯一的神明,但在較晚期的瓦萊里安(Valerian,西元259-268年在位)統治時代,君主罹病時,其親信(非基督徒)仍奉犧牲給他。

APPALACHIA 阿帕拉契亞

美國東部一地區,大部分在阿帕拉契山中。名稱由1960年討論失業問題的阿帕拉契山區州長會議中所提出,阿拉巴馬、喬治亞、肯塔基、馬里蘭、北卡羅來納、賓夕法尼亞、南卡羅來納、田納西、維吉尼亞及西維吉尼亞等州參加。五年後,國會通過援助阿帕拉契亞地區案,援助地區除上述十州外,另增印第安那、俄亥俄及紐約三州。

阿帕拉契亞並非指前述十三州的所有地區,而是指極度貧困的山區,其間的保健、住宅、教育、道路狀況皆在標準以下,失業率高,土地多被地表採礦所破壞。這塊赤貧地區約和大不列顛面積相當,人口1,500萬。許多人靠福利金或政府分發的糧食度日。因煤市場日減,多數煤礦關閉,導致礦工失業。沿山區小鎮而建的孤立小村更是貧窮,即使是籌建最原始的道路也極爲不易。廢棄之煤礦排出的污水和硫酸,也已將此地水源污染了。

1965年國會通過阿帕拉契亞區域開發法案,經費達12億美元,80%的經費用於一項五年築路計畫上,其餘則用在設立醫院、學校、污水處理廠和土地修復。

APPALACHIAN MOUNTAINS 阿帕拉契山脈

美國東部及加拿大東部的主要山系,呈東北西南走向,大致與大西洋海岸平行。北起加拿大紐芬蘭島,南至美國阿拉巴馬州中部,山脈連綿。其中較主要的有紐芬蘭長嶺山;魁北克加斯帕半島(Pen. Gaspé)上的聖母馬利亞山及西克夏克山脈(Shickshock Mts.);新英格蘭的綠山、懷特山及塔尼克山(Taconic Mts.);紐約的卡茲奇山(Catskill Mt.);賓州的里海山(Lehigh Mt.)及南山;從賓州南部延伸到田納西州的藍嶺,以及在北卡羅來納州和田納西州邊界上的大煙山。

雖然阿帕拉契山脈從東北綿延到西南非常長,但卻非常狹窄,寬度很少超過160公里。在阿帕拉契山西邊,從賓州往西南方向排列,而與阿帕拉契山幾近平行的是亞利加尼山和昆布蘭山脈。

世界上很少有地方像阿帕拉契山脈一樣擁有如此廣闊的闊葉與針葉植物混合林。混合林中最富色彩的顯花植物和灌木是山月桂、耀眼的杜鵑和石楠。美國政府極力保護這座山脈的自然美和野生植物。維吉尼亞州的申南多亞(Shenandoah)和大煙山是坐落在阿帕拉契山山麓的兩座國家公園。同時更有爲數不少的國家森林,包括位於懷特山脈、綠山、亞利加尼山、昆布蘭山脈;北卡羅來納州的匹伽山、南塔哈拉山;以及在田納西州和北卡羅來納州的切羅基山等山脈的森林。而可供大衆健行和露營的阿帕拉契山道,由緬因州延伸至喬治亞州,長約3,200公里。

天然資源 阿帕拉契山礦藏豐富,在魁北克一帶的石棉蘊藏量居世界第一位。在賓州的無煙煤和在維吉尼亞州西部的煙煤,蘊藏量亦居世界第一。佛蒙特州盛產石棉,爲美國最大的石棉生產州。鐵礦的蘊藏分布很廣,多在新澤西州和賓州一帶。全美質地最好的大理石是從佛蒙特州、喬治亞州和田納西州等地開採出來的。其中佛蒙特州和喬治亞州的花崗石生產量居全美首位。半寶石在鄰近的阿什維爾(Asheville)和縱松鎮(Spruce Pine)均有發現。阿帕拉契山脈也蘊藏著少量的金、銀、銅、鉛。

北段阿帕拉契山脈 位於康乃狄格河河谷上游東岸的是新罕布夏州的懷特山,山脈進入麻州和康乃狄格州境內,歷經河川侵蝕作用和冰河作用,已是高地地形。例如在新罕布夏州的莫納德諾克山(Mt. Monadnock)海拔965公尺,而在麻州的瓦他狄克山(Mt. Watatic)和瓦屈塞特山(Mt. Wachusett)是殘留山丘,自高原表面緩緩升起,僅610公尺高。華盛頓山是位於新罕布夏州中部的總統山脈的最高峯,海拔1,920公尺。其餘的亞當斯山、哲斐遜山、麥迪遜山、門羅山等均有1,520公尺以上的山峯。

在佛蒙特、麻州、康乃狄格諸州,康乃狄格河河谷以西的是一羣古老侵蝕山脈,如在佛蒙特州與南方的藍嶺相對應的綠山;在麻州和康乃狄格州的波克夏山等。在佛蒙特州雖然有1,340公尺高的曼斯菲耳山,但山脈的平均高度從1,070～1,160公尺。麻州西部的波克夏山平均高度460～700公尺,但其中的格力洛克峯(Mt. Grey Lock)高1,064公尺。波克夏山、綠山以西,佛蒙特州布藍敦(Brandon)以北的塔科尼克山,高度在550～610公尺。

南段阿帕拉契山脈 洛亞諾克河(Roanoke R.)貫穿藍嶺,將其分爲兩個部分。北部可用「山脊」形容,因爲許多地方都是由一座主要山脈以及附屬山羣組成。洛亞諾克河以南一直到喬治亞洲的蓋恩斯維爾(Gainesville)是著名的藍嶺陡坡。山嶺在洛亞諾克河附近高760公尺,由此一直升高,到北卡羅來納的布洛因洛克(Blowing Rock)時高度爲1,220公尺,此後高度下降,至蓋恩斯維爾附近的奧格爾索普山(Mt. Oglethorpe)時降至305公尺以下。田納西和北卡羅來納的高山峻嶺恰和藍嶺北段諸峯成強烈對比。密契

在賓州哈立斯堡北部橫跨斯奎哈納河橫斷的阿帕拉契山。

耳峯海拔 2,040 公尺是美國東部第一高峯。

藍嶺以西是尤內卡山脈(Unaka Mts.)。屬於此山羣的有田納西州的契和威山(Chilhowee)、石山、博德山(Bald)、霍爾斯頓山(Holston)及鐵峯等。最著名的是北卡羅來納、田納西兩州交界處的大煙山。田納西州幾座標高 2,000 公尺以上的山峯分別是克靈曼斯峯(Clingmans Dome, 2,024 公尺)、萊康特山(Mt. Le Conte, 2,010 公尺)及蓋爾特山(Mt. Guyot, 2,018 公尺)。

阿帕拉契山脈的地質 阿帕拉契山岩層的年代今昔看法有些不同,早年視爲前寒武紀的岩石,今天已知是古生代的產物,此山區岩層可分爲沈積岩層和結晶岩層。在藍嶺發現有前寒武紀的變質岩及火成岩和早期古生代岩層,這些岩層都曾經過激烈的褶曲、斷層及變形。在亞利加尼山脈和昆布蘭山脈,其岩石屬沈積岩,地質年代是由下古生代到上古生代。在此有豐富的碳酸鹽岩石,某些地區砂岩非常明顯易見。在西維吉尼亞北部及賓州附近的是二疊紀岩層。

早期的水口,現在已變成風口,對解釋阿帕拉契山脈地質很重要。其深度和分布,可解釋成早期的準平原作用。例如波多馬克河南部的史尼克斯(Snickers)、阿士比(Ashby)、瑪納薩斯(Manassas)等岬口,以及位於肯塔基、維吉尼亞、田納西三州交界處昆布蘭岬口等。

APPALACHIAN TRAIL 阿帕拉契山道

美國東部專供大衆休閒用之步道。全長 3,200 公里,跨越十四州,從緬因州的卡塔丁山(Mount Katahdin)延伸至喬治亞洲的斯普林吉山(Springer Mt.)。山道一般沿著阿帕拉契山脊前進,並設計成原野路線。大多數路線經過公有土地,亦有行經獲得首肯之私人土地。山道行經山谷時循捷徑前進。

山道沿線之樹木與岩石上皆設有銅板或白漆路標。有多條叉路可出入。每一小段距離並設有休息站。

1922-37 年山道由志願者築成。靠團體或私人進行維修。華盛頓之阿帕拉契山道聯合會負責協調工作,出版旅遊指南及其他資料。

APPEAL 上訴

在法律上,係指就下級法院所作不當之裁決,向上級法院提起告訴。依英國法律,上訴最原始的意義就是「指控」。直到十三世紀末,才用來表示將案件移送上級法院,依據提出的新證據,不必參考下級法院的原判決,重新審理並作判決。

然而現代的訴訟程序中,上訴乃是將下級法院、行政機關或其他法庭的判決,呈送上級法院審查是否正確。上訴法院在審查全部或有關的資料後,可以推翻、修正或維持原判決。美國最高法院及其他終審法院,一般均只審查下級法院之判決是否合法,而不就該案事再作審理判決。

在美國,上訴權並非固有的或憲法所賦予的權利。上訴法院係依憲法或其他成文法立法規定而存在,雖然憲法並沒有規定某一州必須設有上訴的法律救濟,但在英美法系裏,上訴一直是傳統中的救濟途徑。

美國聯邦司法體系中,有分層的上訴法院和終審法院——最高法院。雖然憲法賦予最高法院初審權及複審權,但行使初審權的情形非常罕見。最高法院的上訴管轄權,完全受制於國會之無限裁量權。若無聯邦法律之立法賦予再議之權限,管轄權便不存在。

1925 年案件大量增加,國會乃授權最高法院自行調節其受理上訴之職權。除州法律牴觸憲法、條約或聯邦法律、或國會之行爲被認定爲違憲時,再議便成爲一種權利,才會受理上訴。其決定再議是否被受理,並不因原判決之正確或錯誤而有所影響,法院受理上訴「是爲了法律的利益、適當的法律闡釋及法律的執行而非僅爲訴訟當事人的利益」——最高法院大法官哈蘭(John M. Harlan)在其著作《*Manning the Dikes*》(1958)中所述。

以往因觸犯聯邦法律而遭判死刑者,其判決須經最高法院再議,但這項權利已被國會於 1911 年廢止。法院這項裁量權可從涉及原子彈而判處死刑的間諜案中,得到清楚的說明。在盧森堡控美國(1952)一案中,最高法院認爲「地方法院判決,即使是死刑,也不在本院再議權限內」。

雖然並無硬性規定,但各州仍設有上訴之救濟,最高法院認爲「無助之被告,只要他還買得起狀紙,就應給予適當的管道上訴」,否則就違反「憲法修正案第十四條所保障的基本權利」(德瑞控華盛頓案 1963)。

各州上訴法院的組織及管轄權皆和聯邦法院相似,略帶一些當地的特色。加拿大的情形亦如此,各州之終審法院所作之最後判決,由最高法院受理其上訴。

美國上訴法院係「司法法規」的泉源,其效力及衝擊力之強大,往往超過「立法條例」。雖然此種由法官所創設的法律歸納於判例,自有約束力及受到尊重,但後來的司法判決仍然可以將它推翻。

英國的最高法院——上議院,1966 年宣稱:「當這樣判決才是對的時候,我們會擺脫以前的判例」。在此之前,司法判例一直是當地的法律,如果有錯,也只能藉國會的立法加以補救。

英國沒有成文憲法,上議院的司法議員,他們的任用和其他高等法院法官相同,可在上議院行使立法權。當他們行使法院的職權時,就組成一個九人合議庭進行審理上訴,如同美國最高法院。

APPEL, Karel 阿佩爾

西元 1921.4.25- 。荷蘭畫家。其粗獷而色彩艷麗的畫風有如美國抽象表現主義風格。生於阿姆斯特丹,1940-43 年間在皇家美術學院研習,聯合北海附近低地國家的年輕前衛派畫家組織"眼鏡蛇"畫派。當時他的作品,如《自由的呼喊》,已具有大膽的表現派作風,他更運用具象主義的基礎,以泰然自若的線條輪廓表現在晚期作品中。

阿佩爾的畫風粗獷、運色鮮麗。

1950 年後,與巴黎畫家們舉行世界巡迴展覽。1954 年首次在美國紐約博物館的歐洲新秀畫家展公開展覽,1960 年以《女人與鴕鳥》(*Woman with Ostrich*)獲獎。在巴黎聯合國教育、科學及文化組織(UNESCO)總部內,也有其壁畫作品。

APPENDICITIS 闌尾炎

闌尾連接於盲腸(大腸的第一部分),形似小筆。闌尾是因阻塞、感染及血液循環受干擾而引起發炎。

闌尾炎和多數病況發炎一樣,可分爲急性、次急性和慢性等三種。闌尾炎多數是急性,由正常狀態突然迅速發病,其病程往往短暫;次急性闌尾炎的發作通常不會那麼突然而劇烈,或在急性型最初發病之後,病程部分消退時形成。闌尾的慢性發炎是持續在未經治療但自制的急性或次急性闌尾炎後遺症疾病。慢性闌尾炎的變化輕微,以致病人通常不易察覺。

病因 闌尾是長 10~13 公分,只有一端開口的囊狀構造,由與大腸相同的組織層構成。其功能未知。

大多數闌尾炎的,發炎原因是從闌尾向腸子的流通受到干擾所致。當闌尾與腸子相連的開口阻塞或變狹時,通常就會發炎。阻塞使闌尾壓力增加,此時闌尾黏膜層分泌的物質比經由它吸收的多,結果產生發炎。急性闌尾炎的病例最常見的阻塞物是小塊變硬的糞便殘渣;同樣,淋巴組織堆積(此種淋巴組織如同在腸道的其他區域一般,也可在闌尾中發現)在某些情況下可能會腫大而堵住闌尾的開口。不管導致闌尾炎的基本因素爲何,發炎本身通常是由侵入器官內壁的細菌引發而成。

闌尾炎的症狀和本質 闌尾炎的徵候和症狀由兩項因素決定,一爲發炎的類型,二爲闌尾的位置。

發炎的類型 急性闌尾炎發作時,患者會

先感到一種特徵性的「胃痛」，接著可能出現噁心，以及經常會有嘔吐。約 1～12 小時後，瀰漫性的腹部不適轉變成局限於右下腹的疼痛。此時，若患者移動身體或咳嗽，將會感到局部不適，體溫可能稍微升高 1～2 度。這些症狀可能演變成腹膜炎，或病情改善，獲得部分或完全的緩解(後一種情形不常見)。

急性闌尾炎最初期，闌尾從原先珍珠般白色的外觀變厚且轉紅。布滿血管的脂肪組織明顯腫脹。急性的病程一直演變下去，闌尾愈來愈大，最後有一個區域變黑，表示穿孔會在此處發生，一旦闌尾破裂則導致腹膜炎。

如果症狀部分減輕，而有持續較不嚴重的疼痛時，即爲次急性闌尾炎。在此情況下，附近腫脹的器官會將闌尾和其他腹腔內的器官區隔開。

最後似乎完全康復，但闌尾通常並未回復正常，而大多仍維持慢性感染狀況。此種慢性感染症狀特別難予明確定義，同時也很難解釋。通常在下腹部有輕微而間歇性的疼痛，闌尾本身則會結疤和慢性發炎。

闌尾的位置　多數人的闌尾正常位置是在肚臍和右髖骨前尖脊間的點上。因此發炎時，可在此處找到最大壓痛點，即所謂馬克伯尼氏點(McBurney's point)。此區域局部壓痛通常是急性闌尾炎所特有。

然而，有不少人的闌尾位置是不正常的。因此患者的主訴和身體檢查所發現都和平常不同，使得診斷變得困難且容易混淆。所謂盲腸後闌尾即是指位於盲腸後面的闌尾。位在此區的闌尾，即使是急性發炎非常嚴重時，患者也可能完全沒有感覺或只有輕微的腹部壓痛。事實上，最大壓痛點可能出現在身體右側腰部上。而某些病例中，闌尾也有位於腹部中線附近，甚至恰好依靠在膀胱之上，如此發炎就經常伴隨著頻繁和急迫的尿意，同時尿液分析中也可以找到膿細胞。

診斷　闌尾炎的診斷主要是靠身體檢查的發現而非實驗室的幫助。認爲白血球數目增加對闌尾炎的診斷是不可或缺條件之觀念並不正確。白血球的數目在闌尾炎時固然會增加，然而在腹腔內有其他急性發炎的狀況時也一樣會增加。所以，白血球的數目只有經由醫師的判斷，認爲與身體檢查的發現一致時才有意義。

急性闌尾炎時，白血球的總數目會升高到 15,000～25,000/mm³(正常值是 7,000～8,000/mm³)，而不成熟型的白血球增加時，更予醫生一個有關闌尾炎之嚴重性的良好指標。

腹部X光在某些情況下幫助頗大，因爲它有時可顯示出有意義的變化。慢性闌尾炎時，藉著鋇劑灌腸(barium enema)的方法檢查結腸，常可指出闌尾區域局限性的壓痛。

詳細診查後，有少數病例仍無法下結論，此時機警的醫生會再等待 8～24 小時，觀察病情進一步的變化後，才下最後的診斷。

在多數的病例裏，只要根據描述的症狀即可下闌尾炎的診斷。然而，約三分之一的病例中，闌尾炎特有症狀並不會出現。例如，對於闌尾位置異常的人來說，診斷就很困難。再者，許多其他器官的急性發炎都可能類似闌尾炎。有些年輕病人小腸腸繫膜上的淋巴腺發炎(急性腸繫膜淋巴腺炎)與闌尾炎幾乎無法區別，是因爲小孩子闌尾附近腸子上的淋巴腺特別發達的緣故。女性的右側輸卵管和卵巢極靠近闌尾，一旦這些器官發病，與闌尾炎也極難區分。小腸終端的炎性疾病(區域性腸炎)有時被誤認爲闌尾炎，直到病人開刀時才發現診斷錯誤。年紀稍長的病人，盲腸的癌症可能類似急性闌尾炎。再者，如果腫瘤堵住闌尾到腸子的開口，也會引起闌尾炎。

治療　治療闌尾炎最主要的根本方法是切除患病的器官，此種手術稱爲闌尾切除術。

闌尾切除術通常在全身麻醉下進行。脊髓麻醉在某些情況下也使用。另外，在手術前也可運用諾弗卡因(novocaine)或其他類似的藥劑來實施局部麻醉。

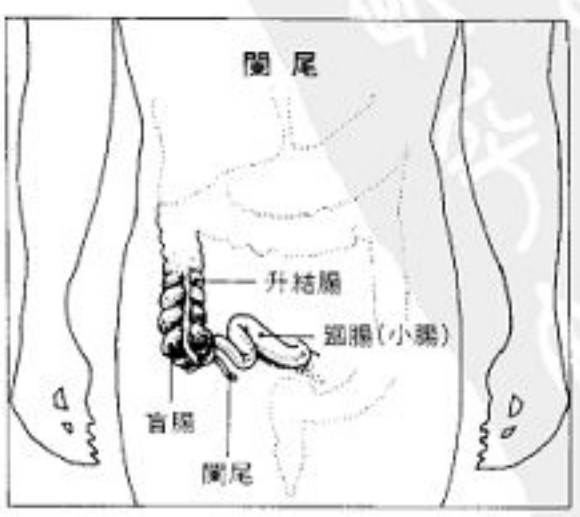
當闌尾炎診斷確定後，醫生會在男性病患的身上做一斜長 5～8 公分、可分離肌肉層的小切口。然而，在女性病患和診斷不確定的例子中，則做一垂直較大而足以探查的切口。手術包括綁斷供應闌尾的血管及切除闌尾。

手術通常需時 30～45 分鐘。病人在手術後 1～2 天內不會有太多的不適，除非發生併發症，5～7 天後即可出院。

這種標準外科治療並不適用於某些特殊病例。例如，血友病病人的闌尾炎應考慮出血無法控制的危險性。而對於極端衰弱的年老病患，開刀的危險性也很高，故只好採取抗生素治療法。另外一些不尋常情況，找不到外科醫生時，我們寧可用抗生素和其他保守方法來治療闌尾炎病人，也不願讓未受過訓練，也沒有經驗的人員來幫病人開刀。

當闌尾炎的診斷不確定時，手術通常會暫時延後。此種做法可能使急性闌尾炎因延遲治療而更形惡化。因此病人在此期間最好持續接受內科觀察並需住院，在 8～24 小時期間內反覆作檢查和實驗室檢驗，以作診斷。待診斷確定後，立即施行外科治療。有時經過觀察期後，雖診斷仍存疑，還是需要開刀。

次急性闌尾炎與急性闌尾炎一樣，皆以切除發炎的闌尾爲標準治療法，慢性患病通常也必須如此治療。然而慢性闌尾炎的診斷必須依據清楚的病歷，病人先前曾有一或多次的急性發作，且所陳述的不適必須是持續或反覆發生。



併發症　闌尾炎如果被忽略，其併發症足以致命。如果疾病初期迅速切除闌尾，併發症即可避免。闌尾破裂，導致腹腔污染，而引起腹膜炎是最可怕、致命的併發症。腹膜炎可藉著壓痛從一局限的區域擴展到整個腹部來辨認。此時腹部脹大，發燒更高，病人也更加虛弱。在"抗生素"發明前，這些患者大多會死亡。目前由於抗生素的使用，即使是在非常嚴重的病例中，死亡率也已減到極微。因此即使闌尾已破裂，爲避免繼續污染腹腔，外科醫生必須將其切除。

另外一種嚴重併發症是腹膜內膿腫形成。這是身體爲避免感染到整個腹膜(腹膜炎)而把穿孔後的滲出物局限在一個小區域的方法。此種膿腫最常發生在靠近闌尾的地區，即所謂的闌尾周圍膿腫(periappendiceal abscess)。膿腫可先以強力抗生素治療，如果反應不佳，便必須進行膿腫的引流手術。

最後最嚴重致命的併發症即爲人所知的敗血性腎盂靜脈炎(septic pyelophlebitis)。這是由於闌尾的感染擴展到引流闌尾的靜脈而造成，這種感染還會引起肝臟膿腫。這些膿腫經常對特殊的抗生素治療不起反應，故導致許多病例死亡。

APPENZELL　亞本塞

瑞士東北部的一州。位在康士坦士湖(L. Constance)南岸遍布松樹的山區，和聖加倫州(St. Gallen Canton)接壤。面積 417 平方公里。最早的統治者是聖加倫修道院的歷任院長，之後受哈布斯堡王朝的管轄。十三世紀起亞本塞即不時爲其獨立而戰，直至 1513 年才正式加入瑞士聯邦。

亞本塞自 1597 年起分爲亞本塞奧色羅登(Appenzell Ausser Rhoden)及亞本塞印奈羅登(Appenzell Inner Rhoden)兩區。人口較多、面積較大的奧色羅登，大部分是新教徒，印奈羅登則幾乎全是天主教徒。農業是人民的主要生計，但紡織業日益增加，印奈羅登則以牧牛業爲主。德語是二區共同的主要語言。兩個地區在聯邦議會中均各有代表，並各有獨立的地方政府。所有年滿 20 歲的男性公民均參加的地方會議，是此地方政府的一大特色。

印奈羅登的首府是亞本塞，位於西特爾河(Sitter R.)畔，聖蓋倫以南 11 公里處。當地著名的織繡藝品和精緻的織花緞帶在聖安東尼學院展出。鎮上有一條圓石子路，許多木屋和一處風景如畫的中心廣場。每年印奈羅登的公民會議都在此舉行。海瑞梭(Herisau)是奧色羅登的首府，亞本塞州的最大鎮及紡織中心。人口奧色羅登 48,920，印奈羅登 12,943(1960)。

APPERT, Nicolas 阿佩爾

西元 1749.11.17-1841.6.2。法國糕餅商人及發明家。生於法國沙隆(Chalons-sur-Marne)，他有時被誤稱爲Francois Appert。他是現代密封容器食品高溫殺菌的原始發明人，這項發明帶動日後罐頭工業的發展。早年在沙隆的皇宮旅館充當廚房學徒，其後受雇於雙橋的貴族家庭。1780 年左右定居巴黎，並以 "巴黎倫巴底街的糕餅師父" 聞名。

在此他開始研究各種食物保存法，並獲海軍部門授權，准許其產品在艦上銷售。這些經驗得來的讚賞認可引起官方的注意，1809 年拿破崙一世贈與一萬二千法郎的獎勵，要求公開其發明。1810 年出版《主婦用書/肉類及蔬菜長久保存藝術》。被譽爲 "人類造福者"，1812 年獲頒法國工業促進會的金質獎章。他在巴黎南方的馬西(Massy)設立工廠，研究食物保存法，1814 年遭戰火破壞，致晚景淒涼。1841 年逝於馬賽。

APPIAN 阿庇安

西元二世紀的希臘歷史學家，曾編纂羅馬史。其希臘名爲阿庇安諾(Appianos)，獲得羅馬公民權後，離開出生地亞歷山大港前往羅馬從事法律業務。

曾在哈德良(Hadrian, 117-138 年在位)和安東尼努斯・庇護(Antoninus Pius, 138-161 年在位)手下擔任公職，稍後成爲財務長官，不過可能只是一項榮銜而已。

他的《羅馬史》(*Romaica*)是用希臘文寫成的，涵蓋了羅馬最早期到約西元 70 年間的戰史。原有 24 卷，只有 10 卷留存，雖以早期作家記載爲主，仍爲珍貴史料，特別是有關內戰(約西元前 88-34 年)的部分。

阿庇安大道曾被譽爲長程道路之后。

APPIAN WAY 阿庇安大道

建築最早、最著名的古羅馬軍事道路。一世紀的羅馬詩人斯塔提烏斯(Publius Papinius Statius)稱它爲 "長程道路之后"。

首先完工的路段是從羅馬到加普亞(Capua)的 212 公里，在西元前 312 年由希克斯(Appius Claudius Caecus)開築而成。道路的最前段非常平直，朝東南方穿越拉丁姆到達第勒尼安海的塔拉車納，此後沿海岸而行進入坎佩尼亞，再轉入內陸到加普亞西元前 240 年道路又延長 370 公里，到達東南部亞得里亞海沿岸的布林底希。從加普亞往東到貝那芬托，又接續往東南經過撒尼姆和阿布拉兩省到大蘭多。在此又轉而向東經過義大利長靴的鞋跟，到達布林底希。自通往主要港口的支線完成後，阿庇安大道便成爲通往希臘和地中海東部的主要道路。

對羅馬而言，阿庇安大道非常重要。其修護工作由兼理軍事的執政官負責管理。現今挖掘出的遺蹟顯示，阿庇安大道至少有 6 公尺寬。道路的基石是大石塊，以石灰泥混合在一起，鋪成凸起的路基，以確保良好的排水功能。最初路基上也許覆蓋著碎石，但後來覆蓋了多邊形的火山岩塊，且用非常專門的技術將岩塊接合在一起，形成異常堅固的路面。大部分的道路，到六世紀中期仍可使用。

APPLE 蘋果

可食的溫帶果實，屬薔薇科(Rosaceae)、蘋果屬(*Malus*)，但有些植物學家將之歸爲梨屬(*Pyrus*)亞屬。現存品種約 25 類，均是 *Pyrus malus* 與 *Pyrus baccata* 的後裔。

其高度通常不超出 9 公尺，樹幹及分枝彎曲且表面具節瘤，葉柄短，花朵成簇綻放、萼片具宿存性。葉子長出時，果樹的對稱外形顯示其曾經長期的人爲馴化。果實通常呈圓形，有些則是扁圓形或卵形，兩端向內凹陷，直徑 5～15 公分不等，果肉呈白色，脆而多汁，味甜或酸，果核內有數個褐色的小種子。果實由一層薄而光滑的表皮包裹(有些果皮粗糙、顏色雜駁)，切開時香味怡人，但有些品種具辛辣味。

栽　培

繁殖　蘋果的新品種都是由種子繁殖而來，但藉由種子繁殖鮮能改善母株的遺傳特性，因此由種子長出的幼苗主要用於嫁接或芽接的砧木。標準樹是由種子萌發而長成自然大小的樹，矮樹種則是將標準樹嫁接或芽接在矮生的灌木型品種上培育而得。

現今有許多關於嫁接法優於芽接法的爭論；同時也討論到嫁接方法的問題，人們似乎喜歡用一小塊蘋果樹根做爲砧木(即嫁接的地下部分)，使用一段相當長度的樹莖或小樹枝作爲嫁接的地上部分，並將此地上部分深種在苗圃或果園的土壤中。如此操作確使嫁接的樹枝長出根來，進而長成能夠由其根部吸收養分的樹木。在寒帶地區通常選用耐寒的品種做爲砧木，上面接上較不強健的品種，使樹木較能耐寒。

從苗圃移植蘋果樹苗時，需大量修剪地上部以平衡在移植過程所損失的根，及維持莖與地面的適當高度。

果農對蘋果樹幹的高度及主幹是否可以高過下面的主分枝，有不同看法。以前 1.8 公尺是一般主幹的理想高度，現在人們喜歡的高度則是上述高度的一半，美國中西部各州的蘋果樹甚至更矮。多數果農都同意少數排列位置適當的主枝，比大量不規則排列的分枝好，如此可以有充足的生長空間，以避免分枝因果實的負荷而斷裂。

主枝應在近主幹處再行分枝，分枝的一部分應使其向上生長，其他則水平取向，使果樹長成良好的對稱圓頂形。此外樹身低矮者比形狀高大者，較不易受到風與日光的傷害。要塑造出理想的樹型約需四或五年。

土壤與肥料　蘋果樹在各種土壤中都能茂盛生長，但某些品種較適合沙土，有些則適合黏土。絕大多數品種在砂質壤土至黏質壤土都能長得很好，尤其在地面稍高、傾斜或起伏且氣候晴朗、乾燥的地區，因其通風與排水性良好，所以產生的果實顏色美麗、滋味佳且大。生長在低窪地和潮濕氣候中的果樹之果實，通常品質較差且易受黴菌感染。

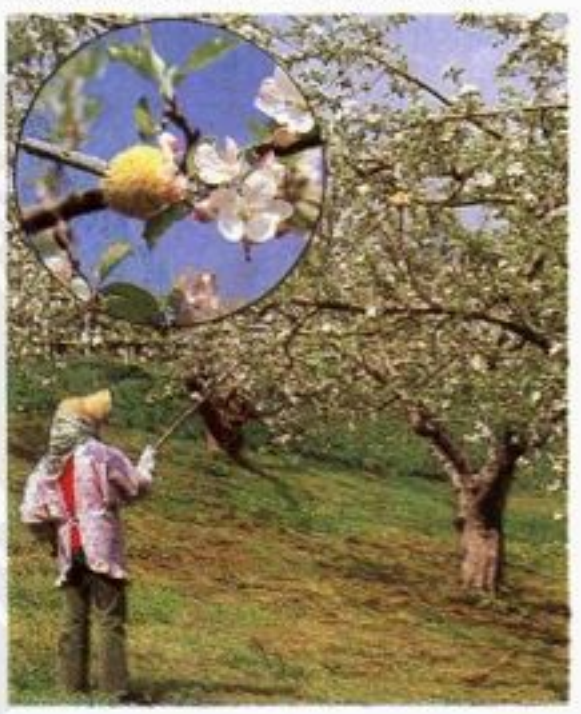
種植蘋果樹前的整地工作與種植其他作物(如玉米或馬鈴薯)的工作並無差異。兩者都必須在前一季種植一些作物，使土地更適合種植果樹。果樹的移植可在春或秋季進行，而最初幾年栽培的費用，可由種植中間作物如馬鈴薯、瓜類或其他矮生作物的收益來補貼。

果樹肥料中氮素比其他肥料元素更重要，有許多蘋果園只施氮肥也一樣能生長、成熟、豐收。而最近發現鉀、磷、鎂及其他基本元素的價值在某些特殊領域中也有其重要性。

在果樹間種植草皮或非豆類植物時，所需的肥料比種植豆類植物更多。若地面上種的是苜蓿、野豌豆或紅豆，即可充分供應果樹所需的氮素，但若長久持續的種植或將數種生長旺盛的作物翻入土中，就會累積過多的氮素，這時反而需要種植穀類作物，以消耗過多的氮素。缺少氮素的葉片會呈淺綠或變黃。

收成　當果實成熟時，所含的澱粉會轉變成糖，顏色也由青綠色變成各品種應有的色彩，而流入果實的養分會逐漸減少，直到果實完全長大爲止。由於這些變化之發生主要是化學性及繼續性，且其進行與果樹無太大關聯，因此果實可被採摘。果農們憑著過去對各

欲有效栽培果樹，需降低其高度再予嫁接。



蘋果的品種約有25類，當果實成熟時，顏色會由青綠色變成各種應有的顏色。

種果樹品種的經驗，對採摘果實的時間有其一致性的看法。採摘時果實雖仍生硬，但已有褐色種子，果實也已達到適當發育，因此採收果實只需輕輕扭轉莖部即可，但不可傷及從莖部生出的小枝，以免折損結果的枝條。在此時期採收果實並使其適度成熟，比讓果實繼續留在樹上來得好。

採收後的蘋果需儘快儲藏，儲存的溫度必須維持不變，略高過0°C，如此可以抑制果實成熟的過程。儲存時避免通風，以免加速腐敗或脫水，因此密閉包裝貯存比陳列在架上好，且室內味道必須排除。

蘋果的害蟲　有數百種昆蟲以吃蘋果爲生，其中絕大多數由於有天敵或其他自然因素的制衡，對蘋果造成的傷害鮮爲人注意，然還是有許多昆蟲會造成傷害，下面即列舉最常見的幾種：

1.蘋果蠹蛾(*Carpocapsa pomonella*)可能是分布最廣，且最爲人熟悉的蘋果害蟲。產卵在果實上，孵出的幼蟲幾乎毫無例外地會鑽進萼片裏，並啄穿果肉，使果實早熟。由於其在一季中會孵化2～3次，因此在第一次孵化時就必須噴藥防治，以絕後患。噴藥的時間必須在萼片合攏之前，這樣幼蟲在進食第一餐時就會被毒死。

2.蘋果實蠅(*Rhagoletis pomonella*)是一種雙翅蒼蠅，蛆身長1.3公釐，多滋生在夏、秋季成熟的薄皮蘋果上，牠們會在果實中鑽孔道。在美國紐約州與新英格蘭州受此蟲之困擾尤甚。

3.圓蚧(*Aspidiotus perniciosus*)是一種體型微小、繁殖力旺盛的甲蟲。多發現於木本植物上，當它完全長成後，形態與其近族非常類似，必須藉助顯微鏡觀察才能鑑定其種類。當小枝被圓蚧大量感染時，表面有如覆蓋一層灰。小圓蚧會從雌圓蚧下面爬向新滋生的小枝，並在該處定居，且極快速繁殖後代。經過仔細的觀察與記錄，發現一隻雌圓蚧在一季中就可繁衍出30億隻以上的後代。

4.尺蠖是某些蛾類(*Anisopteryx*與*Paleacrita*)的幼蟲，大多分布在美國東北部與鄰近的加拿大地區。侵犯蘋果樹、梨樹及其他樹木，當葉子被大量感染後會全脫落。沒有翅膀的雌蛾爬上樹幹在樹皮或小枝上產卵，幼蟲在新葉長出後不久即可出現。當受到干擾時，幼蟲會將身子懸吊在蟲絲末端，若抵達地面時，會爬回樹上再覓食。結蛹於地下。

5.梅蟲帳蟲是一種蛾(*Clisiocampa americana*)的幼蟲，侵害美國與加拿大地區多種樹木。在夏天產卵，卵如一團膠狀物附著在小枝上，而在早春孵化。幼蟲集體生活並結織一個保護網，覓食時由保護網出來。當數量很多時可把樹葉吃光。

6.美國白蛾(*Hyphantria cunea*)的毛蟲習性與前者類似，而將要吃的葉子結網圍住，在網內把葉子吃掉。接近完全成長時，幼蟲即行分開不再羣居。春末時蛾將卵產在靠近分枝頂端的葉子背面；除了蘋果樹以外，許多其他的樹木、灌木甚至苜蓿都是其宿主。

7.圓頭與平頭鑽蛀蟲在幼樹上鑽孔，是爲害嚴重的害蟲類，後者主要在接近地面的主幹裏活動，前者常分布在較大的支幹上，分別是蘋圓頭天牛(*Saperda candida*)與蘋果吉丁(*Chrysobothris femorata*)兩種甲蟲的幼蟲。鑽蛀蟲會在其所挖掘的洞口外排出片狀物，若有此現象即表示果樹內已有此蟲存在。

8.蘋果綿蠟(*Schizoneura lanigera*)在英國及澳洲又稱爲American blight，是一種爲害嚴重的蟲類，特別是對幼小樹木。這種昆蟲以兩種形式出現：一種出現在地面上，另一種則生活在根部。地面上的蟲可由其毛絨狀的外表輕易辨認，較易防治，且地面下的蟲則很難在不傷及果樹的情況下進行處理；將蔴灰灑在土壤裏，似乎是最有效而傷害性最小的治療法。苗圃裏的砧木應仔細檢查是否受到感染，若是須要則應該在移植前予以處理。

9.蘋芽小捲葉蛾(*Tmetocera ocellana*)是另一種細小的蘋果害蟲。幼蟲在盛夏時出現，冬季過後，在早春侵害正萌發的幼芽與幼葉，並於其上編結小網。

10.青蘋果葉蟬(*Aphis fomi*)爲害幼樹的葉子，並阻礙果實的生長。2月或3月時噴灑石灰與硫磺混合液及其他不同殺蟲劑可將其控制，尤其是尼古丁溶液等。

11.許多幼蟲如舞毒蛾(gypsy moth，參見該條)與棕尾蛾均是爲害很大的害蟲。蘋芽小捲葉蛾與*Eccopsis malana*的毛蟲會爲害花芽部分。

12.梨薊馬也會爲害蘋果花。

13.李樹象鼻蟲爲害果實部分，可用防治蘋果蠹蛾的方法來處理。

14.綠果蟲(*Xyliner*)會將蘋果表面啃食成坑洞。

15.葉蟎科(*Tetranychidae*)的小蜘蛛近來已成爲破壞果園極劇的害蟲，噴灑殺蟲劑時應謹慎控制施用時間。

16.紅紋捲葉蛾(*Argyrotaenia velutinana*)已成爲重要的生物種類，因爲某些有機殺蟲劑的使用，使得此種天然寄生昆蟲的數目大量減少。參見INSECTICIDE。

在冬季地面積雪而食物不易尋找時，老鼠與兎子也損害蘋果幼樹。

蘋果的疾病　蘋果斑點病(Fusicladium dendriticum)可能是最嚴重的蘋果疾病，使蘋果收成損失慘重，並且使更多蘋果的外觀受到損害。在未噴施藥劑時，蘋果及梨子表面出現帶灰邊的黑色斑點，大量聚集的黑色斑點常阻礙果實的正常發育，使其形狀成長不

勻。此外樹葉也受到侵害，然其症狀並不明顯。

銹病(Roestelia pirata)在初夏時發生於葉片，葉面上會出現或多或少羣聚的橙色斑點，果實亦受破壞。這種眞菌的孢子並不會在蘋果樹上萌發，而在合適的宿主杜松或香柏上發現。這些萌發的孢子在隔年春天成熟，有如橙黃色的海綿。孢子不會在香柏上萌發，但在蘋果樹上萌發。有時此眞菌以菌絲在蘋果樹的小枝或芽上年復一年地延續下去。噴灑農藥和剷除香柏是有效防治方法。

蘋果尺蠖(*Nectria ditissima*)會破壞樹皮及幼樹，終而破壞整株樹，如果感染面積小，可將病變部分切除，切口用波多混合液(Bordeaux mixture)塗上。事實上此種病害是經由傷口進入，因此對於感染嚴重的樹株應予焚燬，這是防止病害蔓延的唯一方法。

白粉病(*podosphaera oxycanthae*)病樹的葉子呈灰色，此病經常對生長在美國南部的幼樹與苗圃中的幼苗造成很大困擾，使用標準的殺菌劑可以控制它。炭疽病使果實出現褐色斑點並逐漸蔓延到整個蘋果。它會侵害任何時節的蘋果，對早生的品種尤其具破壞性，而在美國南部受害程度比北部更爲嚴重。

黑腐病(*Sphaeropsis malorum*)病徵與炭疽病相似，防治方法也相同。

此外有二種重要的細菌性疾病：一爲梨火傷病，導致樹枝與主幹壞疽；一爲冠腫病，會使主幹與靠近地面的根部腫脹。

商業方面

商用品種 在選擇栽培何種蘋果以供商業市場時，專業果農們除了考慮蘋果的產量外，還會考慮一些品質問題。

果實應具備的重要品質有甜度與香味。前者由糖與酸的含量比例所決定，後者則決定於一種少量的揮發性油。果肉質地的緊實性或疏鬆性，脆或澀硬，鮮嫩或柔軟，以及是否多汁等，均與蘋果的細胞構造相關。

成熟(意即所選的品種應在同一時間內能夠採收)和果實不易脫落均是果農必須考慮的問題。在分級與處理時最重要的考慮是其外形、大小、均勻度、表皮的粗滑、以及好保存的品質。果實的色澤與是否適合烹調均是影響一般市場銷售的關鍵。

選擇品種時，花是否能受精是一項重要的顧慮：若是果實年年掉落，即表示花受孕有問題，這可能是由下列一種或多種原因造成：花粉或柱頭不孕或早熟，開花過程中受到損害，如眞菌感染、下雨、凍傷、天氣持續的低溫，或種植者多少無法掌握的其他因素。另一方面，不孕症常是由於花粉繁殖缺陷無法使同品種的雌蕊受精的結果。此不孕性可在單一品種果樹獨自生長，或同種果樹與其他不同品種的果樹隔離時就會發現。此不孕性只要在附近種植同時間開花的其他品種，通常採隔行的方式種植，或者在果園裏原有果樹上嫁接不同品種，即可防止。

對於果樹不孕性與品種間果實成熟期不一致的問題，依實際經驗得知改善的方法是在永久果園中栽種"塡充"樹。這些塡充樹的品種以成熟快、樹身直立與體型小者爲佳。它們與那些生長較慢、分枝較多的長久果樹間隔種植，若生長茂盛使得空間擁擠時，塡充樹就必須砍除。爲此通常選用四種品種同時種植，二種是長久種，另二種是塡充種，其中每對長久種與塡充種要有相同的開花期；每對間隔種植。對與對間同樣採間隔種植。果園中採用此種方法種植的果樹，彼此間之矩形斜距爲 8.5 公尺，因此當塡充樹被移走後，永久果樹間的方形距離 12.2 公尺。這對體型大的品種而言是恰當的距離。有些果農種植果樹之間隔 9.2 公尺，除非種植的果樹是小型品種，否則該距離顯得太近了。沒有其他任何種類的果樹可以種在蘋果園裏，因爲沒有兩種不同的果樹須要同樣的種植方法，若是兩者種植一起，其中一種，甚至兩者，同時會受到損害。參見ORCHARD。

產量 世界的蘋果產量每年都有很大的差異，有些年之產量降到年平均產量的一半，有些年則爲平均產量的兩倍。法、德、義大利與美國均是種植蘋果最多的國家，但它們之名次隨著生長環境或其他因素之影響，每年可能不同。

用途 蘋果是相當普遍的食品或餐後水果。除了生吃外，還可以烤、滷、燉、煮或做成果醬、果凍、果餡餅、派、布丁、蛋糕、蜜餞、醋、蘋果奶油，以及美式中國雜碎、法式美食。精選蘋果榨汁後成爲色鮮味甜的蘋果汁，這既普遍且受歡迎的飲料。發酵的果汁經除去內中水分後，可做成高濃度的蘋果西打，其做法有時是將果汁冷凍後，除去上層浮冰即可。酸果汁則是由山楂子(*P. baccata*)所製成。蘋果經削皮切塊、日晒脫水後，可供作派與醋的極佳材料。

蘋果樹的木材紋路細緻且堅硬，染黑後可充作烏木，它用來製造傢具、鞋楦、小齒輪、鈕扣和仿東方檀欒木材之製品。此外它也是燻肉的好木材。

有時矮小的蘋果樹純粹觀賞用，只要挑選花朵和果實色澤美麗的品種加以栽培，即可形成漂亮的籬笆。此外若需要在狹小的地方種植多種水果，矮小的蘋果樹也是理想之選。許多蘋果樹品種嫁接在野生的山楂子幼苗上，長得很成功且變成矮小。法國樂園蘋果是體型較小的品種，當其他品種嫁接其上時，即呈矮化，所矮化的樹型比以山楂子爲砧木者稍大，但比以Daucain或英國樂園蘋果(English paradise)爲砧木者更矮小。樹木矮化技術在中國與日本有驚人的成果。在此地方培育出的樹高不超過 1 呎，且栽種在容量很少超出夸特(等於四分之一加侖)的花盆中。在英、法、比利時、盧森堡及荷蘭等國家，除了將蘋果樹矮化外，通常更將其塑造成沿牆平面生長或球狀。

副產品 次等或劣等蘋果較其他的淘汰水果有更多用途，由其所製成的每一種副產品均可找到已有的市場，這個市場主要在家。淘汰品中品質較好的通常採脫水處理，其核與果皮可供製作汽水，或將其乾燥後，運至歐洲做爲香檳或其他酒類的製作材料。將新鮮蘋果加工製成罐頭逐漸成爲重要的工業，尤其是在美國東部地區。其他則常用來製作汽水，此西打進一步加工製成果凍、蘋果白蘭地(一種蒸餾酒)或醋。當汽水與蘋果混合加糖或不加糖一起烹煮，做出的產品就是果醬，若再加些調味料則成爲蘋果奶油。經過壓榨的蘋果並擠出果汁後，餘下的渣經清洗可取出其中的種子，經過乾燥後可以用來播種。

起源與考古 在許多古老國家的神話、傳說、歷史和遺跡中均可發現到有關蘋果樹的記載。聖經、印度的《摩奴法典》(*Code of Manu*)、埃及的《死者之書》與希臘詩人赫西奧德(Hesiod)的《神譜》中都有敍述。在歐洲的一個史前湖邊聚落的遺址中亦曾發現到燒焦的蘋果，在一些很古老的石雕也有其像，此外在中國、巴比倫、弗里吉亞與埃及等國的最古老的年鑑中都有記載。

一些園藝學家依據蘋果雜交的親源，指出蘋果起源於高加索，*P. malus*與*P. baccata*兩樣品種看起來與高加索最有地緣關係。然而此學說卻爲其他學者爭論，他們基於種種理由認爲小亞細亞才是蘋果的起源地。不過所有學者都同意*P. baccata*種的原生地是高加索。參見CRAB APPLE； FRUIT。

Further Reading. Bultitude, John, *Apples. A Guide to the Identification of International Varieties* (Univ. of Wash. Press 1984); Carlson, R. F., and others, *North American Apples: Varieties, Rootstocks, Outlook* (Mich. State Univ. Press 1971)

APPLE BRANDY 蘋果白蘭地

參見APPLEJACK.

APPLE CIDER 蘋果西打

參見CIDER.

APPLEGATE, Jesse 艾普蓋特

西元 1811.7.5-1888.4.22。美國測量師和牧場經營者，俄勒岡地區移民之先驅者。生於肯塔基州，1821 年和家人遷居密蘇里，並於此學習數學和測量之後成爲一名測量員。

1843 年和九百多人遷移到俄勒岡。由於擁有數量最多的牲畜，因此被選爲領隊，率領這支擁有 1,800 頭牛隻的移民羣，抵達目的地。並把這次旅行的經過記錄在一本西部名作《1843 年與牛羣的一日》(*A Day With the Cow Column in* 1843)中。他擅長寫作，日後藉著報紙上的文章和讀者來信影響民意。

艾普蓋特定居在威拉米特河谷。1845 年被選入俄勒岡臨時政府立委員會，由於他的奔走，臨時政府獲得英國哈得孫灣公司的協助，首度爲此地區帶來政治上的統一。1845 年他率領一些人打開了通路。

1849 年他定居俄勒岡南部安普蘭河谷(Umpqua Valley)經營大型牧場。經過調查

和測量，鼓吹興建聯絡俄勒岡和加州之間的鐵路。

艾普塞特是共和黨員。1860 年協助林肯當選總統，南北戰爭期間極力支持聯邦。1888年卒於俄勒岡。

APPLEJACK 蘋果白蘭地

美國對蘋果白蘭地酒的俗稱。除美國之外，法國是另一個利用蘋果製造白蘭地酒的國家。在法國將蘋果白蘭地稱爲卡爾瓦多斯(calvados)，此名稱來自法國的蘋果生產中心——卡爾瓦多斯行政區。製造蘋果白蘭地的特定蘋果汁是經由研磨、壓碎及萃取而製得。將此果汁發酵成蘋果酒以後，加以蒸餾而得蘋果白蘭地。在美國，蒸餾係採用連續式的大型蒸餾器；在法國則採小型的缸式蒸餾器。蒸餾出來的酒係貯存在木製的桶中令其熟成。美國之蘋果白蘭地通常是經過 2 至 5 年的熟成後出售，卡爾瓦多斯蘋果白蘭地則是經過 10 年之熟成後才出售。瓶裝之美國蘋果白蘭地的酒精含量標準強度約爲 100 度(proof)，法國之瓶裝卡爾瓦多斯白蘭地的酒精含量標準強度則大約爲 90 度。

APPLESEED, Johnny 阿普席德

參見CHAPMAN, JOHN.

APPLETON, Daniel 阿普頓

西元 1785.12.10-1849.3.27。美國出版家，與其子威廉・阿普頓(William Henry Appleton)設立「丹尼爾阿普頓公司」，後易名爲阿普頓世紀家業公司(Appleton-Century-Crofts, Inc.)。

生於麻州黑弗里爾(Haverhill)，起初在黑弗里爾經營百貨店，後將生意遷往波士頓，並開始從英國進口包括書籍等的各類商品。1826 年再遷往紐約，在此鼓勵其子威廉設立該店之書籍門市部。

1831 年阿普頓家族開始出版書籍：1838 年以丹尼爾阿普頓公司爲名，進行合夥經營。新企業最先出版的書籍，頗具宗教狂熱和神召屬靈等性質。後來也出版一般文學作品、教科書及參考書等，其中包括暢銷的《阿普頓傳記百科》他於 1848 年退休，次年逝於紐約。奧弗頓(Grant M. Overton)爲其立傳，名爲《出版家畫像》(1925)。

威廉・阿普頓(1814.1.27-1899.10.19)生於麻州黑弗里爾。其父退休後，與兄弟繼續經營丹尼爾阿普頓公司。他對國際著作權法特別有興趣，1887 年擔任美國出版家版權聯盟主席。1899 年逝於紐約。

APPLETON, Sir Edward Victor 阿普頓

西元 1892.9.6-1965.4.2。發現電離層的英國物理學家。因其在大氣物理學上的貢獻，榮獲 1947 年諾貝爾物理學獎。

生於約克夏的布拉福。曾就讀於劍橋聖約翰學院，成爲湯普森(J.J. Thomson)及拉塞福(Ernest Rutherford)的學生。一次大戰服役完畢後返回劍橋，專心從事無線電波的研究。1924 年受聘爲倫敦大學物理學教授，1936 年重返劍橋擔任自然哲學教授。但在 1939 年二次大戰爆發後，轉入政府部門工作，擔任科學和工業研究部部長。他在任內主持英國原子彈的發展。

他從 1924 年展開的一系列實驗，證明了電離層的存在(距地面 97 公里上空)。此項發現使無線電波研究有長足的進展。1926 年又發現另一個電離層，位於距地面 240 公里的上空，起初稱爲阿普頓層，後來改稱電離層F 1 層及F 2 層(原先發現距地面 97 公里的電離層稱爲E層)。更進一步對電離層高度的深入研究，爲數年後英國科學家的雷達研究發展提供理論基礎。

1927 年阿普頓被選爲皇家學會會員，1941 年受封爵士，1955-57 年任無線電工業協會會長，從 1949 年開始任愛丁堡大學校長，直到去世。

APPLETON, Nathan 阿普爾頓

西元 1779.10.6－1861.7.14。美國企業家、銀行家及政治家。他於 1812 年戰爭期間，禁止英國商品輸入後，對美國紡織工業之發展有相當卓越的貢獻。他認爲紡織業的成功，完全仰賴動力機器的使用、廉價女工及獨立的銷售組織。他代表波士頓進入國會(1831-33 及 1842 年)，並於 1832 年爲亞當斯總統草擬保護關稅法案。他主張成立有資本額限制的中央銀行，與傑克遜總統(Andrew Jackson)意見相反。當時另一重要問題——奴隸，他認爲奴隸問題不屬地區性問題，並反對南方各州退出聯邦。

在進入紡織業前，他曾預備進入達特茅斯學院就讀，最後還是選擇工作。首先他和哥哥撒母爾合夥，而 1809 年與哥哥埃本合夥。他們的工廠帶動了麻薩諸塞州的羅艾耳、羅倫斯及新罕布夏州的曼徹斯特之繁榮。他去世後的五天，他的女兒同時，亦即詩人朗費羅之妻，也意外地被燒死。

APPLETON 阿普爾頓

美國威斯康辛州東部城市，位於福克斯河畔(Fox R.)，密耳瓦基市西北 169 公里路程處。是富庶的乳酪、農業生產區。急湍的福克斯河在此有 12 公尺高的瀑布，所生產的電力除供應當地所需之外，也供附近地區大量的公共事業使用。

阿普爾頓是工業城和教育中心，生產紙張及紙製品、木製品、編織產品、罐頭食品、農業機械及建材。勞倫斯大學及兩所附屬學校——勞倫斯音樂學校、紙化學學院均設於此。紙化學學院內的達德亨特紙博物館(Dard Hunter Paper Museum)有造紙歷史的收藏。

1833 年移民開始定居於此，1853 年成立行政單位，1857 年升格爲市。1882 年 9 月 30 日世界上首座水力發電廠在此開始運作。市政府採市長-議會制。人口 58,913。

APPLIED PSYCHOLOGY 應用心理學

參見PSYCHOLOGY.

APPLING, Lucius (Luke) Benjamin 艾普林

西元 1907.4.2- 。美國棒球選手。在芝加哥白襪隊的二十年棒球生涯中，以游擊手身分參加 2,218 場比賽。並以超強耐力、0.310 的平均打擊率及兩項打擊冠軍頭銜，於 1964 年入選國家棒球名人堂。

生於北卡羅來納州高點市(High Point)。1930 年，在他就讀奧格爾索普大學兩年後與南部的亞特蘭大協會所屬家鄉隊簽約，同年 9 月加入芝加哥隊。服役前及 1932 年退伍後十八年的時間，一直在白襪隊擔任游擊手。

1936 和 1943 年分別以 0.388 及 0.328 的打擊率贏得兩次全美職業棒球聯盟打擊冠軍。其棒球生涯以兩項特點聞名，一是擅長擊出界外球，令許多投手爲三振他而陷入苦戰，二是常抱怨一些假想病痛，故有「病痛大王」之稱。

1950 年退休後，曾在孟菲斯和李奇蒙兩地一些較小的棒球隊擔任經理，隨後又在幾個主要的聯盟球隊擔任教練。

APPOGGIATURA 倚音

指影響和聲及旋律的裝飾音。通常較主音高或低一音階。

此字源於義大利的 "Appoggiare"。以前，倚音總是以較小音符表示，現在則有時與主音無二。具有主音的一半或更多的節奏音值，演奏時所需時間由主音內扣除。

倚音主要有三種：長、短和雙倚音。長倚音的強音落在倚音本身，短倚音的強音落在主音上。雙倚音則由兩個倚音組成，其一常在主音之後，可和任何音階相距，另一音在主音之前，常相距一個音，以十六分音符表示。

APPOMATTOX COURT HOUSE 阿波馬托克斯郡府

是阿波馬托克斯郡往昔的郡治所在地，位於美國維吉尼亞州中南部，李奇蒙西方 109 公里處。美國南北戰爭末期，南部邦聯北維吉尼亞軍的統帥李將軍於 1865 年 4 月 9 日在此地向北軍將領格蘭特將軍投降。現址已是阿波馬托克斯郡政府國家歷史公園的一部分，此公園占地 400 公頃。

1865 年李將軍在維吉尼亞州彼得斯堡被困達十個月後，於 4 月 2 日晚朝西撤離，希望轉往南方，與強斯頓將軍(J.E. Johnston)於北卡羅來納州的軍隊會合。但是北軍尾隨其後，謝瑞丹將軍(Philip H. Sheridan)率領的一支騎兵隊在傑特斯維爾阻斷他的去路。二軍交鋒，南軍在水手溪和法姆維爾損失慘重。8 日李將軍把殘存的軍隊集結在阿波馬

托克斯郡府，9 日於寡不敵衆的情形下同意投降。

李將軍和格蘭特將軍在麥克林(Wilmer McLean)的農舍中簽署投降文件。三天後李將軍解散了他的軍隊，28,631 位南軍繳械之後，返回家園。李將軍的投降實際上已結束了南北戰爭，但是還有一些零星的南軍頑抗。

1940 年此地區規劃爲國家歷史古蹟，1954 年規劃爲國家歷史公園，重建後的麥克林農莊也在公園內。原始的宅邸毀於 1893 年。

APPONYI, Count Albert György 阿波尼爵士

西元 1846.5.29-1933.2.7。匈牙利政治家。1906-10 年任教育部長，制訂教育法規，使非馬札兒民族的兒童馬札兒化，此後「阿波尼」乃成爲壓迫少數民族的同義詞。

生於維也納。1872-1932 年任職於匈牙利國會，1901 年以獨立黨黨員身分被選爲下院議長。他學識淵博、儀態凜然，又具語言天賦，是匈牙利政壇上的奇葩。

匈牙利於第一次世界大戰戰敗後，由阿波尼率領代表團參加 1920 年的特里阿農條約(Treaty of Trianon)，割讓 71%的匈牙利領土。其後致力修訂此條約，並謀求世界和平。曾任匈牙利駐國際聯盟代表，並曾代表匈牙利出席日內瓦會議(1932-33)，商討裁軍事宜。逝於瑞士日內瓦。

APPONYI, Count Gyorgy 阿波尼爵士

西元 1808.12.29-1899.3.1。匈牙利政治領袖。生於匈牙利的亞伯哈德(Eberhard)，出身貴族，是家族中首位獲得重要官階者。年輕時致力於地方政治，1839 年爲國民議會代表，並支持匈牙利的克羅地亞(Croatian)少數黨，也支持哈布斯堡皇黨。

1844 年任匈牙利大法官，定居於維也納。主張漸進溫和的憲政改革，反對如 1848-49 年革命中的激進狂流。此時，他卻告別政壇，十年後再度從政，倡導匈牙利內部自治。他以陪角身分斡旋交涉自治事宜，終在 1867 年的奧匈協約中取得和解，爲匈牙利取得內政自治。逝於亞伯哈德。

APPORTIONMENT 議席分配制度

指將議會席次分配給各選舉區的方法，國內以州、市、郡、鎮等劃分爲選舉單位。「議席分配制度」與「選舉制度」及「選區劃分」各有所別：所謂「議席分配」是指分配議會席次給各選區的方法；「選舉制度」則是選舉議員的方式；「選區劃分」則在確立選舉區的正確範圍。混淆原因在於此三種制度之實施過程皆見諸同一法規，且通常以較不嚴謹的「議席分配」一詞涵括其他二者。

有二項原則規範現代議席分配制度之實施。其一，一票一價原則：此乃議會傳統原則，昔日即盛行於各民族間，如北美洲的易洛魁人(Iroquois)及雅典城邦內的希臘人。其二，世襲原則：源於中古歐洲皇室、法庭及樞密院，植基於階級、身分或財產權。以英國國會爲例，在其悠遠又未曾間斷的代議制度傳統中，仍可清晰意識出上述兩種原則的遺跡。美國參議院即因襲英國樞密院的產物，正如衆議院亦源於議會傳統般。新興國家或曾歷經革命的國家，亦都採行不同的議席分配方式。這些方式雖與本國傳統無密切關係，卻頗符合當前趨勢。

立法機關在分配議員名額時，通常採行下列四種標準：一、以人口數爲基礎，即以完全平等或加權方式來計算；二、以種族、民族、職業、教育或社會團體爲基礎；三、以各級政府或地區單位爲基礎；四、以財富爲基礎，通常以財產或繳稅多寡決定。

對於澳洲、加拿大、美國及許多歐洲國家而言，選區的大小向來就是政治上頗受爭論的議題。但只有當平等原則獲得多數選民支持，而對次級政府單位推派對等議席的傳統方式產生挑戰時，爭議才會凸顯。常見的折衷辦法是分配給次級政府單位的議席依其單位人口數決定。

美國的議席分配制度

美國的議席分配原無一定之型態。西元 1964 年後，全國各州議會被要求以實際人口數作爲議席分配的基礎。1968 年最高法院擴大解釋而將該制度擴及至地方政府、市、鎮及郡議會。

國會 美國國會由參、衆兩院組成。參議院代表各州政府，由每州推選二名參議員。最初各州的參議員是由各州議會議員選出，1913 年憲法修正案第 17 條通過後，改採由各州人民直接選舉。

衆議院的議席分配亦以州爲單位，除了每州保障一名最低名額外，餘則按各州人口多寡分配。憲法賦予各州應有的議員席位，並規定每 10 年必須重新普查人口，以平衡未來議席之重新分配。1941 年後，人口普查統計局利用 "等比例制" 來決定每一州應分配之議員名額。該法由哈佛大學教授杭廷頓(Edward V. Huntington)於 1920 年發展而出，奠定了任何兩州間議席分配的最小可能差額之算法，既考慮每一選區平均人口的對差數，也兼顧個別選區所分配到議員席次的差數。各州之州議會負責將聯邦政府所分配的國會議員席次，在本州境內劃分若干相等選區。自 1842-1911 年，國會立法要求所有國會議員的選區劃分必須毗鄰，但此一規定後來並未持續下去。一九六〇年代有些州甚至因劃分選區的方式不同，而造成各選區的大小不一致。

州議會 傳統上，各州議會對於議席分配並無統一模式。多數州對每一議席的代表性並不平等：某些人口稀少的選區卻與人口稠密之選區具同樣多的議席，造成實質上人口數少的小選區之公民票值比大選區的票值高。儘管如此，多年來美國最高法院卻拒絕對此問題作裁決。唯在 1962 年，最高法院曾判決：不公平的議席分配違反憲法修正案第 14 條的宗旨，任何公民均可以此理由向聯邦法院起訴。1964 年法院判決確定州議會的選區劃分必須基於人口數的實質平等，而州議會兩院議席的分配，也須以人口數量爲計算基礎。這些裁決影響了各州的議席分配型態。

最高法院判決作成時，99 個參、衆議院(內布拉斯加州採一院制議會)的選區劃分卻各有不同。多數州以人口數爲劃分基礎；有些州則除人口數外，並輔以加權比例計算；半數左右的州採行人口數及由各次級單位推選相同代表的合併方式；有些則對於各地方政府之行政單位給予同數目之議席，而非按人口劃分及分配；少數州在州憲法中明訂議席分配的成文規範，因此不考慮人口數的改變；只有一個州議會的選區是以繳稅多寡作爲劃分選區及分配議席的標準。

單一選區制(single-member districts)與大選區制(multi-member districts)均被用爲劃分議席的方法。殖民時期的美國主要是採大選區制，後來則以單一選區制爲普遍。有幾州是以大選區制選舉州參議員，大部分的州則以該種制度選舉州衆議員，少數州是以該種制度選舉州參、衆議員。

有些州依所謂聯邦藍圖分配議席。州衆議院之議席分配以郡爲單位，依人口數計算；而州參議院則基於和郡平等原則來分配議席。佛蒙特州爲唯一例外，其衆議院議席的分配並不考慮人口數，而是每鎮各有一議席；至於參議院，各郡至少有一名議員，餘按人口數分配。

許多州都認定每郡至少有一議席，無論人口多寡。其中又有數州將此議席安排給衆議院，所以通常衆議院議員較多。此種結合區域及人口數爲標準的分配方式，用於議員較多的衆議院比用於議員較少的參議院，更符合代議政治之原則。

俄亥俄州的議席分配方式是衆議院所有議員每會期全面改選一次。每郡至少保有一個固定席次，餘則按人口比分配；較小的郡，依人口比計算，若有超出基本數者，則可另加一名議席。例如，某郡人口比爲 1 又 3/5，因此除有一固定議席外，另有一可出席 3/5 會期的附加議席。每郡前二位議席決定後，其他附加議席則按人口比分配。此種加權方式較有利於小郡。新罕布夏州也採類似制度，但以城鎮爲計算單位。

此種議席分配所產生的差別待遇較利於鄉村，而不利於都市。除極少數外，幾乎所有州議會皆偏袒郊區。如前所述，少數州給予各郡一樣多的參議院議席，而多數州則合併二個以上的郡爲一參議員的選區，但限制每郡不得超過一位參議員。

在衆議院方面，雖然議員數較參議院稍多，但大多數州的議席分配仍有利於人口密度較小的地區。這差別的待遇源於下列因素：一、依人口比計算。對大郡而言，是完全按人口數

換算所應分配的名額：對小郡而言，僅部分是採人口比來計算；二、每郡至少一位名額，餘則按人口比分配；三、故意將選區劃成鄉村(人口少，席次多)和都市選區，(人口多，席次少)的現象；四、每次人口普查後，無法立即且適當的重新議席分配。

一九六〇年代美國某些州爲使議席分配制度更趨公平合理，乃採行立法方式，將議席分配的決定權從議會移轉至議席重分配委員會。委員會向州長負責，或在委員會中設有州長等在內的政府官員。當委員會無法履行分配任務或其所作之分配違反州憲法的規定時，各州的最高法院有權發布令狀給委員會，以做適當的處置。

最高法院對議席分配之判決 1962 年 3 月美國最高法院在處理「貝克控卡爾案」(Baker v. Carr)時，對一墨田納西州都市選民控告州選舉委員會之訴訟，判決選民勝訴，理由乃是委員會所作之議席分配不公平。該訴訟形成一新判例：每位公民可以因議席分配之不公，且剝奪憲法修正案第 14 條所賦予法律平等保障權的原則，提出控訴。溯及 1946 年於「柯爾格勞夫控葛林案」(Colegrove v. Green)中，法院曾拒絕將議席分配的案件納入管轄範圍內。

在「貝克控卡爾案」中，最高法院對該案之判決並非完全偏於選民。認爲若有一非基於人口數的議席分配之選舉制度，但其在選區分配議席時，亦不可獨斷的或不合理的。

1964 年最高法院進一步闡釋「貝克控卡爾案」的判決內容。1964 年 2 月在「魏斯伯里控桑德茲案」(Wesberry v. Sanders)中，最高法院判決聯邦衆議員之選區劃分必須符合"同人數、同代表"之原則。同年 6 月，「雷諾茲控辛姆案」(Reynolds v. Sims)更波及 15 個州，即州議會之選區，也必須依人口數作大致平等的劃分。1968 年 4 月的「艾維瑞控密德蘭郡」(Avery v. Midland County)，最高法院更強化此項原則。判決指出，若郡、市、城鎮以單一選區制選舉其代議士，則每一選區的人口數必須大致相等。1970 年 2 月最高法院甚至將此項原則應用於學校教育委員會及其他地方公職人員之選舉上。

其他國家的議席分配制度

世界各國所採用之議席分配制度相當歧異，甚至在同一個國家內，國會及地方議會之議席分配通常不同。

傳統的代議政治是根植於議會的基礎上(一人一票，一票一價)或由法人(政府之次級單位)爲單位之制度，現仍盛行於全世界，並常見於一院制國會。但正如選舉權普遍朝向更平等之發展，議席分配方式也漸由人口約略相等的地域選區趨向議席的公平分配。

英國下議院原是以由法人(城鎮、自治市或郡)爲單位所選出的議員組成，並不考慮各選區間人口多寡的差異。

1832 年英國國會改革法強調經由戶口的數量及徵稅的多寡來估算，並考慮以人口數爲分配議席之因素。許多「衰敗城鎮」(即過去曾由貴族或富豪所控制，但現人口已漸少之選區)紛紛被廢止。其後又經 1867 年國會改革法、1884 年人民代表法及 1885 年議席調整法漸次完成改革。然而，"雙重投票"卻一直到 1945 年工黨贏得大選，並於 1948 年通過人民代表法以後才被撤銷。在此之前，英國的大學畢業生除在居住地的選區投票外，另於特定大學選區內可再投一票，選舉國會議員。同樣地，營業商人若在倫敦市設有營業場所，則可在居住地投票外，亦可在倫敦市另投一票。其間，從 1944 年下議院議席調整法通過後，乃定期重新劃分選區分配議席。北愛爾蘭、英格蘭、蘇格蘭及威爾斯等地的選區劃分委員會相繼成立，公平地劃分選區，並每隔 3～7 年向國會提報一次。

1960 年賽普勒斯獨立的協議中有一部分即是必須設立以自治區範圍爲選區單位而分配議席之衆議院，其中希臘人社區須占 70% 的議席，而土耳其人社區則占 30%，同時也須有希臘及土耳其的自治議會，分別處理各民族事務。

紐西蘭國會採衆議院一院制，議席分配以兩組選區爲基礎。歐裔的成年公民共分爲 76 個選區，而島上的原住民毛利人則分爲 4 個區。每一組之選區劃分，除了近年來立法保障人口較少之南島享有特定名額外，皆盡可能達到人口相等的程度。

西班牙及葡萄牙國會中，涵蓋勞工、文化及職業團體代表。其他類型的法人議席制度也出現在法西斯時的義大利，其國會參、衆兩院的議席分配，部分是以經濟社團爲基礎。

採美國兩院制聯邦模式而設計國會制度的國家計有澳洲、巴西、加拿大及西德等。在此種制度中，一院是按人口數分配議席，另一院則以次級政府單位推選相同數目代表爲議席分配之標準。印度也採用聯邦制度，其上議院(Rajya Sabha)代表各省，以反映各語言族羣的利益。

蘇聯在 1936 年憲法裏的國會採行兩院制。聯邦院按人口數，每 30 萬人選出一名代表。而民族院的代表包括各聯邦共和國選出 25 名、各自治共和國選出 11 名、各自治省選出 5 名及各民族區選出 1 名所組成。

法國曾採用數種不同的議席分配法，第五共和時代的國民議會係按人口數，由人民直接投票選舉議員。參議院由各省的代表組成，每省按人口數選出 1～5 名參議員。參議員係採間接選舉方式產生，由省、市議會議員及其他"特別選舉人"選舉之。

一次大戰前，歐洲各國的上議院均盛行以階級地位、爵位、出身或特殊功勳爲基礎的議席分配。目前尚存且最著名的是英國貴族院。

Bibliography

Balinski, M. L., *Fair Representation: Meeting the Ideal of One Man, One Vote* (Yale Univ. Press 1982).

Cain, Bruce E., *The Reapportionment Puzzle* (Univ. of Calif. Press 1984).

Grazia, Alfred De, *Apportionment and Representative Government* (1963; reprint, Greenwood Press 1983).

APPRENTICESHIP 學徒制

指年輕人在開業師傅指導下，學習、鍛練一種行業、藝能或專業技術。該制度有三種利益：

1. 年輕人可習得一技之長，成爲熟練的技工，謀得經濟保障和心理上的安全感。

2. 雇主或師傅於徒弟受訓期間，可得生產性勞力。

3. 一般社會可得技術勞工和高品質產品。

學徒制在歐洲中世紀時由行會正式確立。中世紀時授業的典型職銜至今仍廣見於姓氏中，如金匠、鐵匠、木匠、鞋匠、裁縫、船工、織工等。儘管學徒制在十九世紀隨工廠興起而衰微，近來在許多工業先進或開發中國家如迦納、阿拉伯聯合共和國(United Arab Republic，即埃及)中，得政府、商會、工業雇主支持，又有復甦的跡象。

歷史沿革 人類開始從事合作生產不久，即可能施行學徒制了。正如現代一般，古代對學徒亦有法律的鼓勵、保障和規範。巴比倫漢摩拉比法典中，明白規定工匠必須將手藝傳給養子或協助工作的年輕人。西元前五世紀的希臘文獻中，也曾記載契約支付高額獎金予訓練雕刻、繪畫學徒有成的師傅。亦有證據證明古埃及和羅馬已有學徒制。

英格蘭十二、三世紀的學徒幾乎全由行會控制。1388、1405 和 1437 年英國國會三次立法，試圖打破行會爲壟斷利益而設的種種限制。1563 年，伊麗莎白時代的「工匠法規」在英格蘭建立了法定學徒制，後於 1814 年爲國會廢止，改爲現代的自願學徒制。

契約條件和工資 殖民時代的美洲盛行學徒制，契約條件和歐洲盛行已久的規制大同小異。一般而言，學徒拜師學藝時期是 7 年或至學徒年滿 21 歲止。學徒須依規定周密的倫理規範行事，恭順忠心地侍奉師傅。師傅則須教授徒弟手藝，供應食物、住宿、盥洗和衣物。學徒的言行有嚴格限制，一般不領工資，但偶有例外，如 1705 年有個鞋匠學徒每十二個月可領取三英磅酬金。契約通常明定師傅必教導弟子讀、寫、算，且在期滿時供應徒弟衣物、金錢和工具。

古代的學徒和契約奴隸相差無幾，中世紀學徒的父母或監護人須付學費給師傅，但學徒未得分文工資。十九世紀的狀況亦不見改善，每週工作六天，每天 12～14 小時，每小時通常只有 5 分錢。

美國現代學徒制 目前美國工業界的學徒一週僅工作五天，每天八小時，每小時工資至少美金二元。通用電氣公司的學徒制始於 1901 年，是私人企業實施學徒訓練計畫的例證。一九六〇年代末期紐約州斯克奈塔第(Schenectady)的通用電氣工廠，有 200～300 名學徒正在學習機械、傢具製造和模造技術。除了 3 年半或 6,800 小時的訓練期外，還有 720 小時的高中課程，起薪每週逾 80 美元。今天的學待較中世紀的學徒更像一獨立公民。經 3～5 年的訓練後，學徒即可出師成爲職工，或加入工廠。殖民時代的學徒通

常自 14 歲始，今之學徒則多爲高中畢業。

古代的學徒於出師前須完成一「傑作」，證明其技藝純熟，今日學徒則毋須如此。今日學徒於其學徒生涯之始，即是一經濟獨立的工人，工作的分工使個人鮮能獨力完成一項產品。但也有例外，如芝加哥的模造學徒須完成一項指定工作，且經評審委員會評鑑；砌磚、電器、鑄造等行業中表現傑出的學徒還可獲頒獎金。

十九世紀期間，許多廠商只僱用學徒，待學徒技成出師爲職工後，由新學徒替代，以壓低成本和售價，但也使職工長期失業，工會乃限制工廠招收學徒的數目。直到最近，美國工作機會短缺的情形對學待較爲不利，而非職工。現代工人流動率大，使雇主不願花錢訓練學徒，待學徒藝成跳槽，而成爲人作嫁。然而有些雇主則專以稍多的待遇僱用別處的學徒，形成弄巧成拙的窘境。

美國於一九二〇年代興起一股建立全國性學徒制的呼聲，學徒制乃再興。1934 年，聯邦學徒促進委員會成立，委員由勞工部長任命。1937 年「全國學徒法案」(即費滋傑羅法案 Fitzgerald Act)施行，於勞工部中設立「學徒訓練局」，和雇主、工人團體、職業學校等民間力量合作，於工、商業倡導、推廣學徒訓練計劃。至一九六〇年代中期，31 州已立法推廣學徒計劃。

不過，學徒制於美國還是式微了。1950 年的普查統計中，每 68 個工匠、領班、同類勞動人口中只有一個學徒，到 1960 年時已降到 105 個技術工人中只有一個學徒。言種頹勢促使美國聯邦政府以更積極的步驟振興工業訓練和職業教育。

美國聯邦學徒促進委員建議學徒協定中須包含下列條款：1.學徒年齡不得低於 16 歲；2.製定教學時程表；3.組織與所學相關科目的教學計劃；4.明定薪級表；5.提供充分的在職訓練；6.記錄學徒學習情況，並定期評估；7.維持和諧勞資關係；8.給予學徒學歷憑證；9.合格應徵者的機會均等。

其他國家的學徒制　許多國家正在採取振興學徒訓練計畫，或鼓勵形成新的計畫。加拿大聯邦政府循「職業訓練協調法案」，和各省建立分攤成本的協定，但魁北克和愛德華島除外。迦納在「國際勞工總會」的協助下，於 1961 年立法建立全國學徒制。

埃及自 1959 年起即積極振興學徒制，印度政府亦支持民間施行學徒計畫。德國和奧地利率先爲女性制定學徒計畫，英國的「工業職訓會」於商會、政府和工業界中積極推行學徒計畫。蘇聯有一多邊的工業職訓制度，包括在職訓練、學徒計畫及和先進國家類似的聯合職業教育計畫。

展望　一九六〇年代的自動化、電腦和科技革命，並未使傳統的行業和手藝就此湮沒。科技進展所形成的新型態技術通常需要較正規的教育，但依然須以在職訓練使其技藝能達傳統以來即要求的純熟標準。

APPROPRIATION　撥款

立法機關爲既定目的而撥出之款項。傳統上，撥款是立法部門控制財政的手段。經由付給或扣留經費，立法部門能給予訴怨者救濟並影響行政部門的作爲。

美國　聯邦憲法規定撥款須依法行事。雖然 1921 年的預算及會計法案加強了總統權力，總統可依該法規提出包含預算咨文、財務報告及概算書的預算案，但國會在撥款過程中仍處於優勢。

一旦預算案送至國會，依慣例先在衆議院將之分爲各種撥款法案。分立的個別法案在處理少數部門預算，其他部門則合爲一體，至少有一個法案在處理獨立機構的預算。

有關這些法案的聽證會是由國會兩院撥款委員會主持。這些委員會再按各行政部門及獨立單位而組成小組委員會。該小組委員會可召集各部門主管及其部屬列席備詢。小組委員會主席在各院院會中負責個別撥款案。不論在委員會或院會中，國會毫不遲疑地在撥款過程中主張其獨立性。一如大部分國家的立法機關，可增減或刪除撥款項目。

撥款也可經由授權立法而產生。授權某項支出時，須先經計畫委員會(如：農業或外交委員會)審查後，才能通過立法。授權支出的金額有一定的限制。因爲唯有經由撥款，錢才能動用，授權案之效能端賴撥款通過與否。由於各計畫委員會傾向同情其辦理的計畫，而撥款委員會則較嚴苛，因此撥款通常較授權額度低。

就援外方案而言，總統要求的金額在授權及撥款兩階段可能遭大幅削減。如甘迺迪總統的首宗援外方案要求直接撥款 35 億 7,500 百萬美元，參議院外交委員會刪減了 4 億 3,600 萬美元，衆議院外交委員會也大致同意。隨後，衆議院撥款委員會又將授權額度刪減 8 億 9,600 萬美元；而在國會做最後決定時，則略將刪減數降低，定爲 8 億 6,100 萬美元。

撥款法案制定完成而兩院歧見也達成協調後，法案即送請總統簽署。由於總統只有全面否決權，只能將法案全部批准或否決。國會的撥款案有很多類型，分項式撥款案極詳盡清楚，幾乎不容行政部門自由裁量；概括式撥款案則只規定總額及小計，使行政部門得以截長補短。大部分撥款法案皆授權政府機構可負債至某一限度。該授權通常爲期一年，但可延續到負債授權期滿爲止。由於預算早在從事撥款的會計年度之前即已做成，因此有時會發生資金短缺的情況，此則由不足額撥款概算法案應付。

使政府部門不致超支的會計監督由數個單位負責。會計帳目必須依照經由聯邦財政部、預算局及會計總署共同制定的聯合會計計畫來記錄。財政部保有資金帳目，預算局按會計年度分派撥款，主計官及國會的會計總署負責稽查政府各部門帳目。

州和地方的撥款程序與中央大致相仿，州及地方政府的某些稅收常被憲法及法律限定使用目的。對公債、稅捐及支出的法律限制使立法機關在決定支出額度上大受限制。某些州長及地方首長對於撥款有逐項否決權(不同於總統的全面否決權)。

加拿大　英屬北美法案規定所有金錢法案須向下議院提出。經由政府各部門備製的預算書則由財政部長提出，在考量預算時，下議院本身變爲預算委員會；預算按部門逐一審查。下院議員可減少或刪除某一項目。政府部門提議的每項支出經委員會批准後，財政部長提出一個包括各部門的綜合預算法案，撥款法案乃告成立。

大體上，財務由內閣控制，下議院對內閣財務計畫的支持僅是信任與否的問題。上議院有時會修正財務法案，但不能否決。因此，上議院對財務法案之修正案皆受到輿論的支持並爲下議院所接受。

會計監督由財政部執行。立法機關的官員審計長，負責事後審查，對不法開支向國會提出年度報告。

APPROXIMATION　近似值

數學裏的一種計算過程。在概算某一數值時，所求出與正確數值最接近的數字，其誤差大小視精確度之要求而定。求近似值的方法有很多種，其中較簡單的方法有利用幾段直線來逼近一段弧形曲線，或者利用一系列長方形面積的總和來逼近曲線下的面積，此外，還有插值法。

APPURTENANCE　從屬權利

法律用語，依字義爲某種事物附屬於另一事物：屬於主要產權的一種附帶權利或特許利益，是在使用或享受主要產權時必備的一種附屬品，例如對土地或建築物的通行權隨其主要財產而移轉給新的產權所有者。

APRA HARBOR　阿普拉港

關島西岸海港，位於首府阿加納(Agana)西南 8 公里處，是全島唯一良好的港口。在港的東北岸皮堤(Piti)地方有一處設備良好的商港。二次大戰期間阿普拉港曾是盟軍 1944 年 7 月 20 日進攻關島的登陸地。人口 5,633。

APRAKSIN, Count Fyodor Matveyevich　阿普賴克辛

西元 1671-1728.11.10。俄國海軍上將。10 歲時成爲費多爾三世(Fyodor III)的侍從。兩年後服侍彼得大帝，長大後成爲彼得大帝的擁護者。1692 年任阿干折總督；四年後在圍攻亞速一役中，脫穎而出。1700-06 年，擔任俄國海軍上將，創建了俄國海軍，建造許多船隻和碼頭設備。1708 年，成功地防衛聖彼得堡，次年受封爲伯爵。1710 年奪取威堡(Viborg)，1713 年擊敗瑞典海軍，簽署奈斯塔條約(Treaty of Nystad, 1721)，俄國因而獲得波羅的海諸省。1728 年卒於莫斯科。

APRICOT 杏

原產於中國的果樹，亞歷山大大帝時代引進歐洲，今美國及加拿大也有栽植。

特性 杏果實外形似桃子，絨毛較少，表皮橘色，成熟期較桃、李早。果肉多爲鮮黃或橘黃，少數爲白色。某些種類汁液較少但香氣較濃。果核表面平滑而凹紋明顯，果仁多苦澀。

就觀賞而言，杏樹深綠、繁密的樹葉和美麗繁盛的白花，非常引人注目。杏花在早春開放，比桃、李早，而比扁桃晚。

生長條件 杏樹必須種植在晚霜稀少和通風良好的高地上，土質以壤土最佳。種植地必須位於水源充足的下風面，或面北的斜坡高地，植距 6 公尺，栽培法和桃一樣；結果習性和李相似，也需整枝修剪。

在適合的環境和適當的照顧下，一顆杏樹的結果量和桃差不多。果實生長得較爲稀疏可生長得較大。

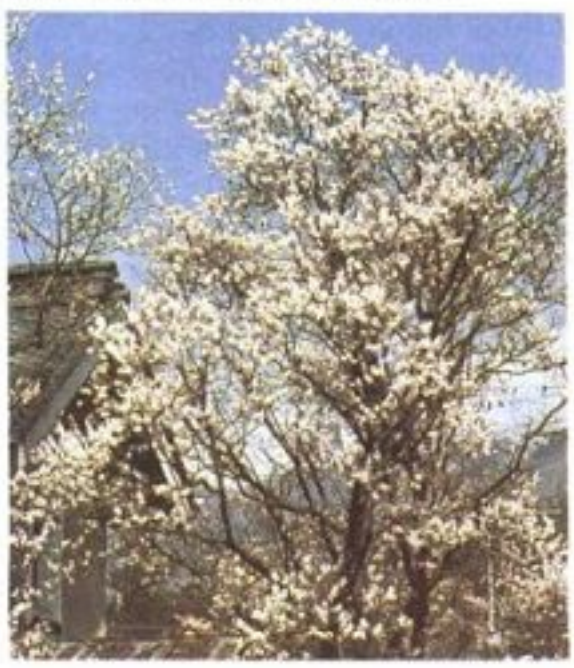
商業生產 美國杏果平均年產 20 萬公噸，價值超過二千五百萬美元。加州產量占 90% 以上，其餘來自華盛頓州和猶他州。總產量大約 65% 製成罐頭，20% 製成杏乾，10% 鮮果上市，5% 冷凍貯藏。

栽培品種 杏爲薔薇科(Rosaceae)櫻桃屬(*Prunus*)。*P. armeniaca* 是最常見的種，供商業栽培，包括滿州種(*mandshurica*)和西伯利亞種(*sibirica*)。其他種尚有梅(P. mune)，又名日本杏，有顯著重瓣花；布利堅杏(P. brigantina)和粗毛杏(P. dasycarpa)，可能是杏、李的雜交種；以及其他的李子杏(plumcot)。

在美國和加拿大試驗場中，雖然有 300 種栽培種(多種仍沿用歐洲名)，但只有 10 種是純商業生產，分別是皇家、布倫亨尼(Blenheim)、提爾頓、中國、萊地(Riland)、完美、漢姆斯克、新堡、荒原和城堡。

加工 製罐杏果需加入高濃度糖漿，以平衡果酸和避免收縮。大多整粒裝罐，不去皮。少數特殊包裝須先用鹼水去皮，完全清洗後裝罐。杏乾則切半上市。

盛開於早春的白色杏花，非常引人注目。



杏果外形似桃，果肉多爲鮮黃或橘黃。

APRIL 四月

格列高里曆(Gregorian)中的第四個月；在古羅馬曆中稱爲Aprilis(原排在第二個月)，它可能源於拉丁文動詞aperire(開放)，意指種子萌芽的季節；也可能源自另一拉丁字aper，即「野豬」，是早期義大利宗教和民間的重要動物。

另外有兩種關於此字起源的說法：一是有關希臘字aphros(泡沫)，希臘神話中愛神阿佛洛狄忒(Aphrodite)之字根，而將此月獻給她；另一種較罕用的說法，此字是由梵文aparas(跟隨之意)而來，因爲四月是當時的第二個月。

西元前 45 年，凱撒把四月加上第三十日；在尼祿統治時，被稱爲Neroneus；盎格魯撒克遜人稱該月爲復活月；查理曼大帝在新頒布的曆法中稱之爲「青草之月」。法國大革命時，國民公會曾在 1793 年頒布法令，修改曆法，使四月一度消失，成爲幼芽之月(Germinal)的後半和花之月(Flofeal)的前半。

4 月 21 日是羅馬建國之日(西元前 753)；莎士比亞生於 1564 年四月底，逝於 1616 年 4 月 23 日；美國獨立運動始於 1775 年 4 月 19 日；林肯總統被刺殺於 1865 年 4 月 14 日，次日死亡；羅斯福總統逝於 1945 年 4 月 12 日。而四月的第一天被一羣愛開玩笑的人定爲愚人節。

四月經常是多雨的月，很多文學作品都提及四月的雨，如喬叟的《四月的雨》(*Aprille with his shoures soote*)、蒂斯代爾(Sara Teasdale)的《四月抖散她的濕頭髮》。艾略特稱四月爲「無情之月」，因爲四月的天氣極不穩定，且四月在傳統文學中象徵易變。本月的生日石是鑽石。參見CALENDAR。

APRIL FOOL'S DAY 愚人節

四月的第一天，即有名的「萬愚節」。在當天可以對別人玩弄惡作劇，如讓朋友白忙一場，或是欺騙他去做一些難堪的事。

雖然在玩笑之餘，不甚了解它的起源，但大部分的人認爲是慶祝春天的來臨。許多民俗學家相信此習俗源自 1564 年的法國，當時採用一份新月曆，一些拒絕將 4 月 1 日換成 1 月 1 日元旦的人，便成爲愛開玩笑者的愚弄對象，稱爲 "四月魚"。

此習俗被廣泛遵守，始於十八世紀的英格蘭；蘇格蘭地區稱這些開玩笑的人爲 "狩獵布穀鳥的人"。墨西哥將萬愚節定於 12 月 28 日。

APSE 後堂

建築上半圓形或多角形部分，帶有圓頂，牆壁上裝飾富麗堂皇的細工鑲嵌，通常建於教堂東端或耳堂盡頭。源自古羅馬長方形會堂(basilica)的弧形凹室，或法官及陪審團的審判廳，有聖壇供民衆獻祭。

早期基督教堂的後堂位於教堂西端，司鐸在後堂邊的聖壇舉行儀式，正好向東面對祭衆和太陽。六、七世紀因儀式改變，司鐸站在靠近祭衆的聖壇邊；爲讓司鐸能面向聖壇和東方，而將後堂移到教堂東端。

羅馬風格的建築物通常在側堂盡頭加建半圓殿的後堂，且設聖壇獻給特殊聖者。後堂逐漸擴展，並增建小禮拜堂。英國的後堂大部分都是方形。

APSHERON PENINSULA 阿波塞隆半島

在蘇俄亞塞拜然共和國境內，高加索山的最東端，伸入海約 60 公里，是世界最富饒的石油產區之一，薩姆地維治運河把高加索山東部的水引入半島上乾燥不毛的地帶。

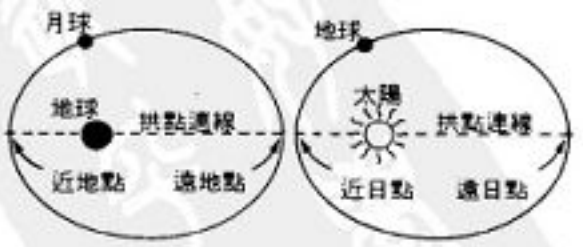
亞塞拜然的首府及裏海最大港巴庫在半島上。整個半島均在巴庫市範圍內，主要市區在西南岸。阿波塞隆港在東岸，爲一石油輸運港。

APSIDES 拱點

又稱近星點。軌道上兩個相對的點，一是軌道上離被環繞物體最近的點，相對的另一個則是距離最遠的點。橢圓軌道才有拱點，圓形則無；拱點的連線是軌道的長軸或主軸。

繞地球公轉的物體，其拱點分別稱爲近地點和遠地點；相對於繞太陽公轉的物體，則稱爲近日點和遠日點。月球繞地球軌道的拱點，會因其他天體重力的影響而沿著月球運行的方向緩慢的移動，這種現象稱爲月球拱點的順行。同樣地，行星繞太陽公轉軌道的拱點，也會沿行星運動方向緩慢的順行。參見ANOMALY；APHELION；APOGEE；ELLIPSE。

月球和地球在軌道的拱點



月球拱點的順行

月球拱點連線會沿著月球運行方向，緩慢的運動。月球軌道運行一週的順行角度，大約是 3°。

無翼鳥是紐西蘭的國鳥，爲夜行性動物。

APTERYX 無翼鳥屬

無翼鳥(又名鷓鴣)的屬名，是一不會飛的鳥，僅分布於紐西蘭，和已絕種的恐鳥(參見MOA)親緣關係極近。

無翼鳥體如雞大小，腿和腳極爲結實，細桿狀的長喙約爲體長的1/3；喙柔韌，且尖端具有嗅覺極敏銳的鼻孔。

體表的覆羽毛非常厚，是由深棕色摻雜灰色的長羽所構成，因爲羽毛的構造不完全，摸起來像粗糙的毛髮。翅膀已退化成約5公分長的殘肢，其內雖仍有一根退化的骨骼，卻缺乏適於飛翔的羽毛。

無翼鳥棲於森林中，白天大部分時間都躲在茂密的樹林間或洞穴裏休息，到晚上才出來活動。牠們雖然不能飛，但是在遭受驚嚇時，能以極快的速度奔馳。

昆蟲、蠕蟲和蝸牛爲其主食，將長長的喙插入地表下覓食。據說牠們的嗅覺很敏銳，在喙尚未插入地面之前，就預先偵測出地底是否有蟲可吃。

雌鳥在產卵前會先挖掘洞穴，並襯以少許乾蕨葉或樹葉，然於其中產下1個或2個卵。卵非常大，約爲成鳥體的1/4，重達0.5公斤以上。孵蛋的工作則由雄鳥負責，約需80天。

無翼鳥是紐西蘭國鳥，由於歐洲移民將許多家畜及野生動物引入紐西蘭，而使無翼鳥飽受被攫食的威脅，其數量已日益減少。目前嚴厲保護措施雖然已使數量減少的速度降低，但許多仍難逃狗或爲控制紐西蘭野兎繁殖而引進的貂與雪貂之摧殘。

無翼鳥屬於無翼鳥目，無翼鳥亞目，無翼鳥科。現僅存1屬3種，並有一化石屬。

APTITUDE TEST 性向測驗

或稱「適性測驗」。由經過篩選與標準化的諸項目所組成之測驗，受試者可由所得分數預測其未來學業或工作上成功的可能性。該測驗與成就測驗之差別在於後者是用來評估現在的能力，前者則用於預測未來的能力。在許多實例中，同一項測驗能同時達到上述兩種目的，例如數學成就測驗即可用於預測申請者通過工學院入學申請的標準。

性向測驗的題目可以選擇與該測驗有關、具有顯著相似性的項目。譬如，某種機械類科的性向測驗，則需測試迅速組合物件及利用紙筆拼配幾何圖板的能力等。

編寫性向測驗的關鍵題性步驟，即是獲取不同個體在其工作中成功程度的量化評估值，稱之爲「指標」。由一組受測驗分數與其將來指標分數間的關聯性，可以求出該測驗的有效度。關聯性應達中等程度以上，否則該測驗無效。

有些性向測驗較簡短，如機械和文書測驗，可適於一般受過教育者。但其他如評估研讀醫學或法律的能力，由許多複雜而困難的測驗題組成，則僅適用於準備進入大學就讀的新生。

學業性向測驗用來預測學生的學業成就，適用於各級學校。許多智力測驗基本上是學業性向測驗，可由測驗分數與學業等級和班別的關聯性求其有效度。

選擇與輔導爲性向測驗的兩大目的：前者的效用較後者大，例如，從20位應徵者中挑選最好的10位，僅需中效度測驗即可。但是測驗如果用以決定個人是否可以成功地從事某種行業時，對於測驗分數的評估則必須相當謹愼。而且就算測驗的準確度高到可以對四分之三的受測者獲得正確的預測，仍無法確定受測者究竟屬於準確的四分之三？還是屬於不準確的四分之一？

儘管過去我們對性向測驗期望過高，若謹愼利用，性向測驗仍不失爲一有用指標。就輔導目的而言，性向測驗所顯示的訊息應與其他資訊加以配合運用。

APUKHTIN, Aleksei Nikolayevich 厄普克汀

西元1840(或1841).11.27-1893.8.29。俄國詩人、小說家。生於俄羅斯奧勒耳區的伯克霍夫(Bolkhov)。1859年自法學院畢業後，隨即出任公職。他創作於1859-62年的詩篇皆發表於許多期刊上，深獲好評，並受到屠格涅夫(Ivan Turgenev)、涅克拉索夫(Nikolai Nekrasov)和費特(Afanasi Fet)的推崇。但他的詩作出現於1868年之後，有些抒情詩還被柴可夫斯基譜成樂曲。

其詩多屬抒情性質，泰半以愛情爲主題，特色爲情感眞摯、調子哀怨。儘管他並不處理當時重大的社會、政治問題，但在詩中常反映出他對上流社會的熟悉。

1893年厄普克汀逝於聖彼得堡(今列寧格勒)。身後有三部小說付梓，分別是《伯爵夫人錄》、《杜爾斯基日記》、與《生死之間》。

APULEIUS 阿普列烏斯

西元123-？。拉丁諷刺作家及哲學家。生於北非努米底亞的馬道羅斯(Madauros)。初學於迦太基，後在雅典研讀時成爲柏拉圖哲學的信徒。廣遊各處，及至歐阿(今的黎波里)染病在舊門生龐蒂司(Pontianus)家中養病，一年後與其寡母富孀普登蒂拉(Pudentilla)結婚，普登蒂拉的親戚控告他用魔法獲得愛情，他對此事的辯駁詞即《魔法論辯》(*Apologia sive oratio de magia*)，至今仍然保存著。

他最著名的作品是小說《金驢》(*Metamorphoses*)，爲至今唯一完整保存的拉丁文小說，行文機智、略帶政治寓意的銳利諷刺，抨擊某些教派神職人員的僞善和腐敗，及當時流行的惡習。書中亦抒發作者對伊西斯(Isis)及俄塞里斯(Osiris)宗教崇拜的信仰。後世作家包括塞萬提斯(Cervantes)及薄伽丘均曾在自己的著作中引用其中若干情節。參見GOLDEN ASS。

他還有數種關於哲學與修辭學的著作，包括《弗羅里達》(*Florida*)、《論柏拉圖及其學說》(*De dogmate Platonis*)、《論世界》(*De mundo*)及《論蘇格拉底的神》(*De deo Socratis*)。

APULIA 阿布拉

義大利一區域。沿亞得里亞海岸伸展，北起加爾加諾山(Mount Gargano)，南至聖馬利亞琉卡岬(Cape Santa Maria di Leuca)，擁有靴形義大利半島東南的後跟部分。涵蓋巴利(Bari)、布林底希(Brindisi)、福賈(Foggia)、愛奧尼歐(Ionio)、拉察(Lecce)等省，面積19,419平方公里。全境多山，僅有一狹長的海岸平原貫穿南北。主要生產小麥、大麥、玉蜀黍、豌豆、豆類植物、棉花、亞麻、橄欖油、酒、苜蓿，並飼養牛羊。湖泊沿岸生產鹽和硝石。本區非常乾燥，賴亞平寧山脈西側塞萊河(Sele R.)的導水管灌溉。最重要的河川是奧芬托河(Ofanto R.)。

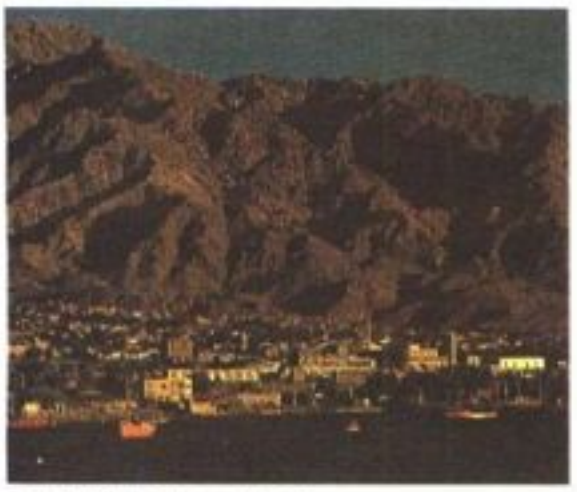
最早的住民是義大利人，而後成爲希臘殖民地。西元前四世紀末由羅馬管轄，後與卡拉布里亞(Calabria)合併成爲羅馬帝國一行政區。西元668年被倫巴底人占領，繼而受拜占庭帝國統治。諾曼人北侵後，1042年成爲其一郡，1059年改爲公國，後納入兩西西里王國及那不勒斯王國。1860年併入新興國家義大利。人口3,421,217(1961)。

APURE RIVER 阿普雷河

委內瑞拉境內河川，上游是烏利班提河(Uribante R.)和薩拉里河(Sarare R.)。兩河在委內瑞拉西部瓜杜里托(Guadualito)匯合後稱阿普雷河，向東流約483公里注入奧利諾科河(Orinoco R.)，匯集奧利諾科盆地部分水流。委國人民沿河岸養殖牲畜，種植棉花、五穀及甘蔗。

APURÍMAC RIVER 阿普里馬克河

位於祕魯阿累奇帕省(Arequipa)境內開約瑪(Cailloma)附近，爲維拉佛洛湖出口。可能是亞馬孫河源流，發源於太平洋附近，長800～970公里，往北流經多山的祕魯後與烏魯班巴河(Urubamba R.)匯流，形成亞馬孫河主要支流之一的烏卡雅利河(Ucayali)。



阿卡巴是約旦唯一的海港。

AQABA 阿卡巴

約旦唯一海港。位於安曼以南 240 公里處。在紅海東北部如臂的阿卡巴灣灣頭及阿拉伯河南端。一九五〇年代早期發展爲海港，1959 年完成主要設施，一九六〇年代向西德貸款繼續擴充設備。每年約有 500 艘船進出該港，總數達 85 萬噸。磷酸鹽爲主要輸出品，進口石油製品和食物。

古名依拉斯(Elath)，現代的伊拉斯位於以色列，距阿卡巴不遠。人口 8,908(1961)。

AQUA REGIA 王水

一份硝酸(HNO_3)加上三或四份鹽酸(HCl)的混合物。按此體積比例混合的溶液，可以溶解金，被煉金術士稱爲王水，又稱硝鹽酸。具揮發性、腐蝕性，呈黃色液狀，除了溶解金，還可溶解鉑和其他金屬，能測試合金中貴重金屬含量，或用來蝕刻金屬。

AQUAMARINE 海藍寶石

參見BERYL.

AQUAPLANING 滑水運動

乘坐在快艇拖動之寬板上的水上運動。此近乎扁平的寬板，稱爲滑水板，長約 2 公尺、1 公尺寬、重 9～32 公斤，由夾心板實心木做成，尾端有防滑的腳襯墊，左右兩側板首繫著扶手繩，末端有活結可任意調整，此裝備可幫助滑水者保持平衡。

一條 15～32 公尺長的拖繩由滑板上方穿至下方接近板首處與拖船的船尾連接。滑板雖可浮在水面却無法支撐滑水者的體重，故其速度須在每小時 16～23 公里以上。滑水時速可達 97 公里，但一般都在 32 公里左右。

滑水時，滑水者須先在滑板上做好預備姿勢，上身前傾、雙脚拖曳滑板。當船啓動時需緊抓滑板兩邊的扶繩。速度加快時，滑水者須先將膝蓋移至襯墊而後移動雙脚，並握緊繩索。經重心的移位來控制滑板行進方向，甚至可避開船跡。浪大時輕拉扶繩即可維持平衡，使板首不致沒入水中。技術好的人可不握扶繩滑水，甚至可表演特技。

滑水時，須上身前傾、雙脚拖曳滑板。

AQUARIUM 水族箱

或譯水族館。一個或一組供展示、研究魚類或其他水生動物的水槽。養魚最基本的條件(家庭式的小魚缸除外)是確保大量水的流動及處理，因爲絕大多數的水生動物無法忍耐狹小停滯的水域，此外，水的過濾、淨化、水溫控制、通氣及貯存等亦爲要件。大水族館每每受限於這些條件，而被迫變成小水槽的組合，使每個水槽各有其獨立的循環系統。

曾有人嘗試規避某些要求而在特定區進行養殖，於是在 1938 年，一種完全不同的，海洋水族館建於美國弗羅里達州的聖奧古斯丁。這座海洋水族館內有頗大的水槽，向上開口，一座爲圓型，直徑 23 公尺，另一座似矩型，長 30 公尺、寬 12 公尺，每座約 5 公尺深。在不同面都設有玻璃關口以供參觀。海水直接由海洋抽進槽中，大批的海魚、哺乳動物、海龜及一些鳥類被帶到每個水槽裏。然而，在槽中的運作則必須做很大的修正，如今這些水槽已變成一般所指的水族館。

家庭式水族館的經營原則與經營大型、有制度的水族館不同。依其性質，小水族館所能容納魚的種類、數目有限。這種水族館運作的原則，是須經常維護並改善魚類生存環境。

水族的畜養 在畜養公共水族館或海洋水族館動物時，首先應注意捕捉的動作，不可傷到動物，然後將其安全送達目的地。搬運時須連同水運送，以利其適應。

以往人們以爲在小型水族箱中栽植水生植物，會吸入魚類所釋放的二氧化碳，然後利用二氧化碳放出魚類所需要的氧氣，即可達平衡效益，如今實驗證實，唯有在強烈燈光下，植物才會釋放出氧氣。燈光不強烈時，水生植物實際上會跟魚類競爭吸取現有的氧氣，即透過水面進入水中的氣體。

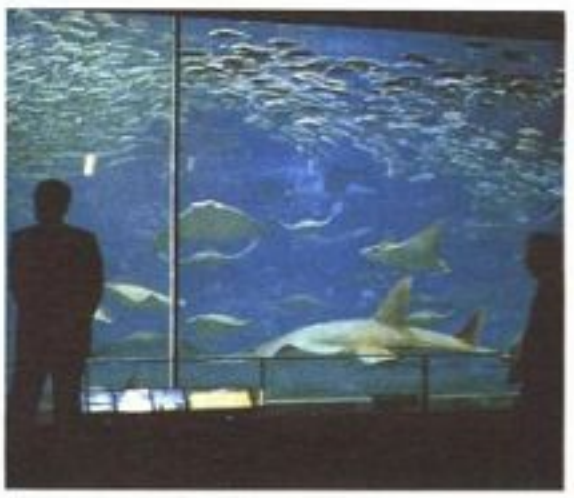
水生生理學與水族箱 魚類及水生無脊椎動物對環境的依賴更甚陸生動物。水生動物體內的含血量較陸生動物少，由於水生動物與周圍水分須常保持滲透的均態(其血中鹽濃度與四周水溶液的濃度相同)，因此，水中溫度與化學狀況都必須比陸生動物所需環境更謹慎地控制。此外，若水生動物排泄物逐漸堆積而改變水質，亦可能殺害水族箱裏的生命。

在水族館或海洋水族館中，將海水注入水槽後再回到大海，且其所有動物是來自當地水域，所以需要控制的程度就遠低於內陸水族館。這類水族館所使用由大海運來的海水須儲藏，且要不斷循環。

水族箱中，海藻生長的控制極爲重要。海藻的大量生長，不但限制能見度，也會破壞動物的生存。銅是絕佳的滅藻劑，但許多魚類及無脊椎動物僅能忍受尚不足以消滅海藻的微量的銅。

適當的採用人工海水也是一種潔淨水質的節約方法，即將淡水加上比例恰當和海水中通常具有的化學成分配製而成。某些內陸水族館混合天然及人工海水以節省費用。

槽水控制及水生動物搬運有許多方法，多半來自某些特定水族館工作人員的經驗與心得，但方法則因人而異。



日本沖繩島海洋公園內的水族館。

家庭水族箱的組合 家庭水族箱的必需品及設備，多數寵物店或水族館皆有出售。最基本的是一座水族箱、一些細碎石、植物、一個具有溫度調節控制的加熱器、一支溫度計、一隻魚網，還有魚。

水族箱應放在適當的位置，接近但不可太靠近窗戶，並遠離通風設備。將碎石徹底清洗後鋪設在水族箱底部，碎石由水族箱前方朝後向上傾斜(碎石不應使用礦石或石灰石)，再注入一半的水。

在後方或後方角落植入植物，然後將水裝滿，注入時不可影響到水族箱內的植物或碎石。放進打氣裝置及加熱器，將其溫度設定爲 24°C，最後插上電源。讓水族箱擱置一、二天，等水溫達到恰當的溫度並充分打氣後，再將魚放到水族箱中，但必須注意水溫不可有太大的差別。

水族箱上應加上大小剛好的玻璃蓋。電燈應屬於玻璃蓋的一部分或置於玻璃蓋之上方。

美國從 1865 年起，進口約 1,000 種家庭畜養的魚類，但平常能買得到的只有 150 種。能種植在家用水族箱的植物約 40 種。其他適用於家庭水族箱的動物尚包括約 20 種蝸牛、甲殼類動物、蠑螈、淡水小烏龜及幼蛙。

歷史 養魚以供娛樂或做爲食物的習慣古已有之，可上溯到至少西元前 2500 年，當時的蘇美人便已從事魚池養殖活動。後來，中國

人養鯉魚和金魚。早期基督教時期的羅馬人養玩賞用的海魚，他們投入相當的心血及金錢，開闢溝渠，將海水引導到水塘裏，以保持水質的潔淨。今日所見的以玻璃爲邊、裝有魚類及植物的水族箱則源於十九世紀中葉的英國。

就在家庭式養魚發展後不久，英國倫敦攝政公園的動物園於 1853 年將一些水族箱集中在一所名爲魚館的小建築物裏，成爲第一座公共水族館。後來，英國與歐陸許多城市設立水族館，由於飼養沒有韌性、耐力不強的魚類，這些水族館很快即宣告關閉。不過，由此人們逐漸領略到養魚之道，於是將這些基本原則應用到 1871 年英國黑潭(Blackpool)一家新的水族館，及 1872 年英國布來頓、德國法蘭克福兩地的水族館。它們即爲今日所見之大型公共水族館的鼻祖。

1856 年，巴納姆(P. T. Barnum)在紐約市經營美國首座公共水族館。這座水族館跟英國水族館一樣，並沒有維持很久，因爲它具備一切英國水族館的缺點。美國境內的水族館爲數不多，直到 1896 年紐約市在整修過的堡壘卡斯爾花園(Castle Garden)設立市立水族館，這座 1941 年關閉的水族館多年來一直是世界規模最大的水族館，也是水族館經營運作發展過程中的領導者。1957 年 6 月 5 日，新紐約市立水族館的首段計畫致力於布魯克林(Brooklyn)科尼島(Coney I.)的海濱漫步區。該區主要展示海洋水族館式水槽裏的海洋哺乳動物、熱帶珊瑚礁魚、海洋爬蟲類及鳥類。其他海洋水族館型態的水族館爲弗羅里達州聖奧古斯丁的海洋地(Marineland)及洛杉磯附近帕羅斯維迪斯半島(Palos Verdes P.)上的太平洋水族館。

AQUARIUS　寶瓶座

位於北半球的一個大但不明顯的秋季星座，黃道十二星座的第十一個，意爲「帶水的人」；其形象有如一個帶著水瓶的人，將水倒向鄰旁的南魚座。在古文明記載中，寶瓶座多半和雨季的發生聯想在一起，如埃及人將其背景和尼羅河每年洪水氾濫聯在一塊。寶瓶座內沒有亮星，只有兩個分別發生在 5、7 月的流星雨，其輻射點位於寶瓶座內。

AQUATIC ANIMALS　水生動物

終年生活在水中的動物，浮上水面或潛入水中覓食。

動物界中的水生動物　水生動物廣布於動物界。大部分甲殼類屬於水生，但少數如鼠婦及沙蟹則演化成適應海濱生活。軟體動物中則有兼具水生及陸生型態者，且在一些軟體動物身上可找出從水生演化到陸生過程中的身體結構轉變。海鞘類、被囊類及魚類均屬完全水生。但肺魚具有脫離水中、以肺呼吸的特殊能力。

兩生類生物同時兼具水生與陸生型態。以蛙類爲例，幼期之蝌蚪具有魚類的鰓，但長大成蛙時，鰓便爲肺所取代。又如阿爾卑斯山黑蜥蜴完全生活在陸地上，沒有幼期水生階段，但成體的某段時期具有鰓。

爬蟲類中如烏龜、蜥蜴、蛇及鱷魚等許多水生種不具結構鰓，且較能適應陸地生活。樹蛙爲陸生性兩生動物，產卵時須回到水中，孵化後的蝌蚪才能以鰓在水中呼吸成長。爬蟲類如海龜則屬海生動物，但產卵時必須回到岸上。

雖然大部分的鳥類都生活在空中，但也有一些的構造已完全改變，而可適應水中的生活，如企鵝。

有些陸上哺乳動物又重返水中生活，如鯨、海牛、海豹等。

水生構造的適應　在水中生活，受環境的影響與在陸地上生活者不同。陸生動物與水生動物在行爲模式、型態、呼吸及體溫上迥然不同，即使同樣是水生動物，在棲所選擇、水流或水壓適應及食物、氧氣的獲得上也有差異。由於這些差異，使水生動物在結構上有諸多變異。

以行爲模式來說，水母以其鐘狀身體游泳前進，蛙或鴨子以划槳方式前進，這些都是爲了適應水中生活所需具備的條件。尤其是必須在水中移動的動物，經常有像魚一般的流線型身軀，爲適應的結果。

以鰓呼吸的水生動物從不離開水。羽狀鰓會將溶解於水中的氧吸入，經血管由血液運送到全身各處。陸生動物則在陸地上藉肺完成呼吸作用。有些昆蟲及蜘蛛則例外，將空氣附著在體毛上，再攜帶潛入水中棲所。另外有一轉型的呼吸方式可在昆蟲幼蟲、甲殼動物及在陸地上生活的魚類中看到，牠們的鰓上只需極少量的水分即可完成呼吸作用。

水生動物的體溫不高於周圍水域溫度，因此在結冰的下層水中亦能生存。回復水中生活的脊椎動物在演化上須有許多改變，如皮層變厚或皮毛增加、具防水表皮及脂層變厚等，以抵禦寒冷的海底環境。

上　正在長成鰓的水生動物。
左　海龜屬海生動物，但產卵時須回到岸上。
左上　雄鳥在求愛時，尾部的羽毛會豎起。

AQUATIC PLANTS　水生植物

舉凡生長在水中的植物皆可稱之。植物界幾乎每一植物羣都有水生植物，從需借助顯微鏡才能看到的藻類，到葉片可達兩公尺寬的巨大王蓮皆屬之。

水生植物廣布世界，從海洋、鹽水湖到淡水湖、河川、溪流都有；大多生長在水中，也有少數種生活於陸地，其外觀通常和水生種不甚相同。如水生慈姑葉片柔軟如緞帶，而陸生慈姑則葉片堅硬，狀似箭頭，此即其英文名稱的由來。

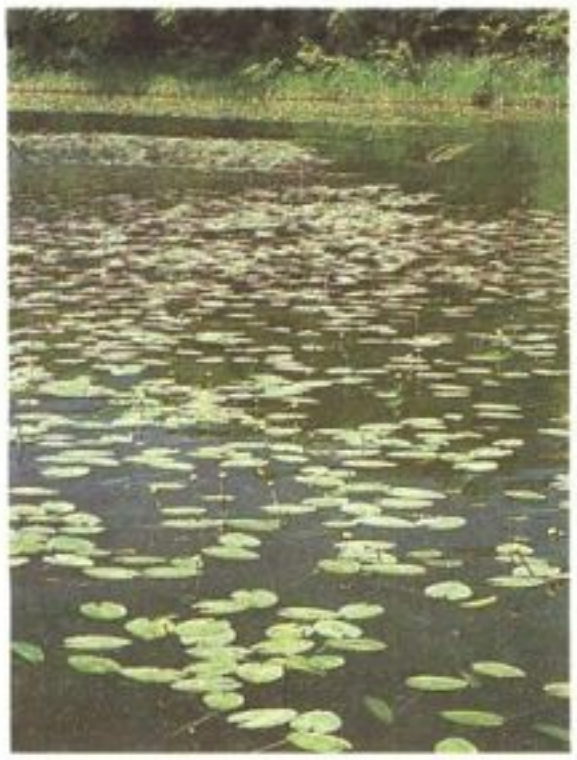
主要種類　水生植物大致分爲四類。第一類可在水面或水中自由漂浮，不固定在土壤上。以槐葉蘋最爲人熟知，爲小型觀賞植物，卵形葉片輪生，上表面覆有硬剛毛。在水族箱中和池塘內均能生長良好。

第二類水生植物是葉片漂浮在水面，而根固著於水底土壤中。該類植物有許多受人喜愛的觀賞種，如白花睡蓮、王蓮。

第三類植株全部浸在水中，根附著於土裏，只有花梗露出水面，包括所有水草。

第四類植物的葉、莖和花全部露出水面，根固著在土裏。種類最多，包括慈姑、香蒲、雨久花等。

栽培　戶外栽培水生植物時，需考慮日照、池深、土壤種類及其他各種生長要素。由於水生植物多從土壤中取得養分，所以栽培土須含豐富有機質。天然池塘底部因有腐植質累積，最適合水生植物生長，若池底含太多沙粒或礫石，則必須再覆上一層厚營養土。若池塘



上　水生植物需要大量的陽光。
右　菱葉爲一年生水生植物，花爲白色。
右上　睡蓮是受人喜愛的觀賞植物。

較大，可先把植物種在土箱或花盆中，再沈入水裏。

水生植物需要大量陽光，無法在陰暗處生長。有些地區還必須在池邊種植灌木叢或建擋風設施以避免強風吹襲。水深視植物種類而定，一般說來，水深 61 公分適合各種睡蓮及水生觀賞植物生長。

植物種類視池塘大小和栽植目的而定。若池內要養魚，則以能在水中釋出大量氧氣者爲佳，如慈姑、苦草、水蘊草等。若觀賞用水生植物是種植在土箱或花盆內時，可以在水面下種些水底植物如苦草、杉葉藻等，以掩蓋這些容器。

此外，植物生長速度也要考慮在內。有些水生植物生長過速，以致密集在水面上而阻礙水流及水道。布袋蓮便曾在美國南方某些地區造成嚴重禍害，必須用拖網或化學除草劑才能控制其蔓延。

AQUATINT　銅版畫飛塵腐蝕法

參見ENGRAVING；ETCHING.

AQUEDUCT　輸水道

將大量的水從水源地輸送至使用處或配水處的構造。

水是生活必需品，其部分效益可使拓荒者建立城鎮而定居，因此靠近河流、湖泊和泉水之地即爲人口聚集處。水源供應不當或不能滿足需求，則必須以輸水道由其他偏遠地區運水過來使用。

設計及施工

輸水管的形式　輸水管有兩種形式，一爲水流未滿、水管未受水壓作用，水是受重力作用向下流動，古代的輸水管通常爲此形式；另一種則爲滿管流，受壓力作用。

未受壓或具坡度輸水道　未受壓輸水道的主要形式有明渠、暗渠，及坡度隧道。

挖掘泥土造成的明渠輸水道一般爲梯形斷面。爲防止漏水、污染及冲刷，常在表面鋪設不滲透材料。其表面光滑，能減少水流磨擦。而挖掘岩石造成的渠道，通常爲矩形斷面。

建造暗渠輸水道，先沿輸水道路線挖掘壕溝，然後將水管放置於壕溝中，管頂填土與壕溝齊平。如挖土過深，可鑿洞通水，材料爲磚塊及混凝土或鑿石而成。一般使用馬蹄形斷面來提高強度及水流效率。管道中間應建造豎坑，以提供通風及檢查與保養的入口。

橫越丘陵或高山時，通常使用坡度隧道。穿越高山或丘陵，挖出一個馬蹄形或圓形的洞口。坑道表面須光滑，並填以防漏、防污染的材料。

受壓輸水道　主要形式有高壓輸水管及壓力道輸水管。

大部分受壓輸水管使用鋼管和鋼筋混凝土管，此等材料能抵抗巨大內壓力，不致發生破裂。其斷面常爲圓形。

正常狀況下，管中壓力沿水流方向逐漸減少。然而當受壓輸水管橫越溪谷，因水流動能與管底逐漸升高，壓力又慢慢減少。這樣的輸水管稱倒虹吸管或簡稱爲虹吸管（這是錯誤的稱呼，倒虹吸管中的壓力總超過大氣壓力）。

壓力隧道經常建造在地下甚深處。在地底鑿石使成空洞，內面鋪設混凝土以防漏水、污染，並提供光滑的水流表面及抵抗內部壓力。

輸水道的形成端視環境而定。目前常見之輸水道由多段不同形式的輸水道組合而成。

設計的考慮　水在任何管中流動，都必須消耗能量，包括壓力能、速度能及位能。在任何斷面處，速度能比其他形式的能量小，因此可忽略。任何一點的壓力能和位能總和稱爲壓力水頭，若將在數個位置所得的壓力水頭點繪在水管縱斷面圖之垂直方向，最後所得各點之連線爲水力坡降線或水力梯度。管路之中心線至水力坡降線之垂直距離即代表管內各點壓力大小。管內壓力若低於大氣壓，則管內水面是自由液面（即水未滿水管），如此便是未受壓輸水道。

在未受壓輸水道中，水因位能之差而流動，需要足夠坡度的渠道，使重力作用恰可平衡渠道磨擦阻力。。等深的管路欲維持等速流動，渠道表面愈光滑，坡度愈小。典型的坡度由每公里幾公分至幾十公分不等。因直線渠道不易發現一致的坡度，爲維持適當坡度，必須選設彎曲渠道，所以渠道長度常大於兩端點間直線之長。

渠道可經設計，而沿直線越過溪谷的地面坡度。但並不合適，因渠道坡度若超過適宜坡度，會破壞水流正常速度，反而會造成冲刷或淤積。

輸水道越過溪谷，有多種方法維持渠道一定的坡度。例如建造支撐渠道的結構物如橋梁下面附建渡槽，使水流過，其高度及長度視溪谷特性而定。

再者利用高壓管輸水，水管可循地形坡度放置，譬如從溪谷的一邊下溪谷，而從另一邊上去。在此情形下，輸水管之水力梯度線至管中心的垂直距離即表示管中水壓，因此設計水管時，其材料必須能抵抗此壓力。

水源和送達地點間通常會有丘陵或山嶽阻隔。早期輸水道常以環繞方式來迴避此地形。較進步的方法是開鑿隧道，古代亦以此方式達到通水的目的。隧道可以明渠或未滿管流的水管原理來設計。

現代水利工程常應用隧道通水，因其有甚多水理及有利的特色。由於地表或鄰近地表的輸水道易受污染破壞需多方面維護及多利用有價值的地表，混凝土的隧道成爲水源供應系統中不可缺少的構造物。

歷　史

早期的輸水道　最早的輸水道可能建於中東。死海東方的古國默阿布（Moab，今屬約旦）曾發現一塊西元前十世紀的磚塊，其上寫道：「梅紋歐（Mesho）建造兩條水管；並因默阿布的喀秋城（Karcho）沒有蓄水槽，乃命令居民在屋前放置蓄水箱，之後利用以色列戰俘建造水管引水源到蓄水箱以供使用」。

亞述國王辛那赫里布（Sennacherib）是位天才工程師，也是最早的輸水道建造者之一。灌溉系統的概念是在西元前 714 年遭亞美尼亞侵害後，由其父親祕密帶回。西元前六九〇年代，辛那赫里布建造數條水道，其中聞名當代，大概起於尼尼微北方 48 公里，將水自哥麥耳河（Gomel R.）運到已預先堵住、作爲水源供給處的泰比土河（Tebitu R.）。這條條寬 19.8 公尺的水道由一拱橋支撐，跨越吉旺

(Jerwan)附近的一條溪流。橋頂水道並裝填泥漿以防漏水。這條高 9.1 公尺、長 274.3 公尺的橋梁及整段水道僅以十五個月的時間完成。

西元前 600 年左右邁加拉(Megara)的尤帕里納斯(Eupalinus)在薩摩斯島建築一條著名的輸水道，寬 2.4 公尺，長約 1.6 公里，內有一條以黏土或木製水管導引、寬 0.9 公尺的渠道。

羅馬的輸水道 古代最偉大的輸水道建築者可能是羅馬的工程師，義大利、法國、西班牙、北非、希臘和小細亞等國家多少受益於其工程知識。其輸水道工程大都可從西元 97 年左右羅馬城渡槽建造監督弗朗蒂努斯(Sextus Frontinus)的詳細著作及西元前 15 年羅馬建築者維特魯威(Vitruvius)的《建築十書》中得其設計概要。

附表詳列古代一些輸水道的資料，其尺寸均爲近似值。當時因受建築材料之限，不可能有高耐度，因此整段水管的尺寸及坡度有相當大的變化。水量的計算是 1916 年費尼茲(Claudio Di Fenizio)所估算的。

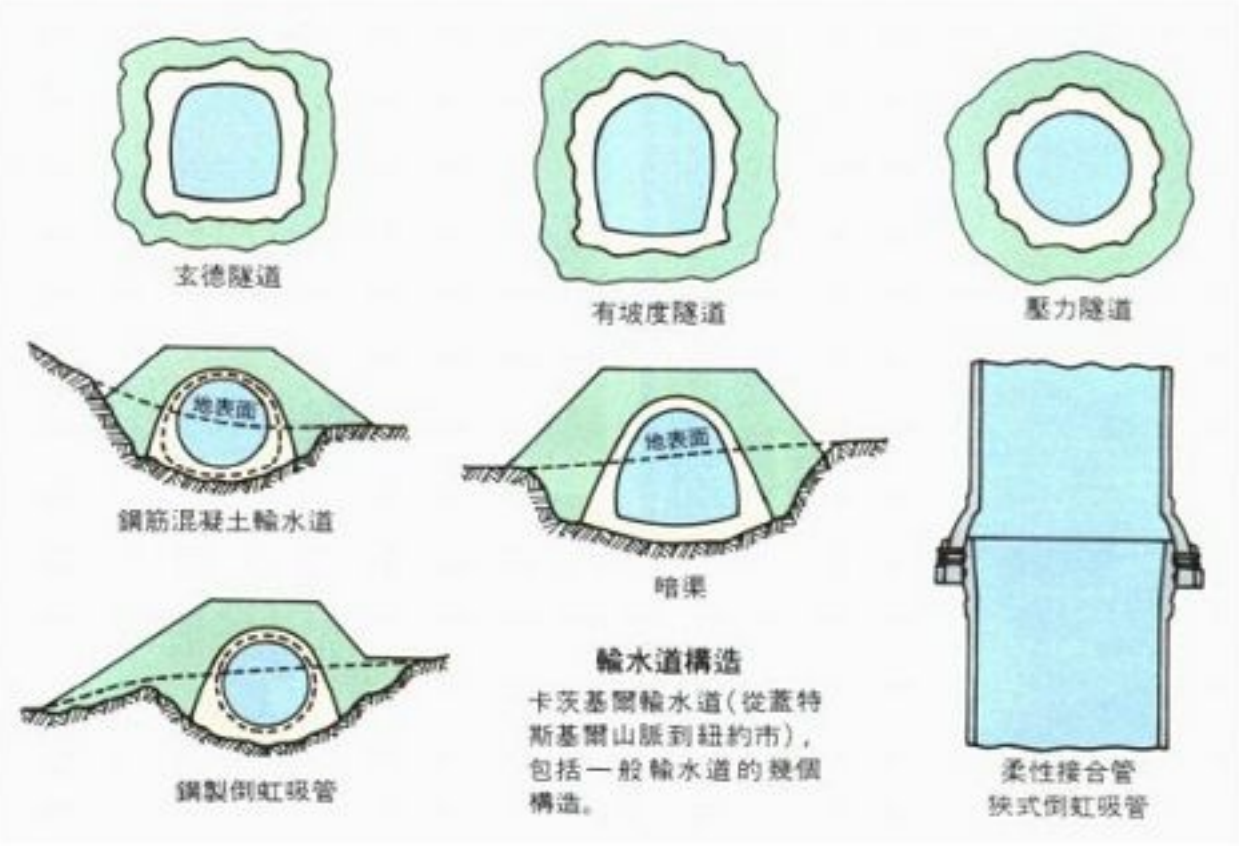
人類的水管建築工程反映其知識、技能及使用工具，羅馬的水管設計即最佳例證。大部分古代輸水道都建在地底下。當時工程技術尚未發展，水平高低測量技術亦不甚準確，且常畏懼受敵人破壞，因此便在土中挖掘溝渠，周圍及底部放置大石塊，孔隙中填充水泥，使渠道位在中間，內側填以水泥砂漿。

三條最早的羅馬輸水道爲阿皮亞輸水道、艾尼歐維特斯輸水道及馬西亞輸水道，皆由當地盛產的石頭建造。大約西元前三世紀，人們發現石灰、水、砂及碎石混合火山灰等可製成混凝土，幾年後這種新材料被視爲有價值的建築材料。泰普拉輸水道(西元前 125 年)是第一條由混凝土建造的水道，後來的羅馬輸水道也大多使用這種材料。因爲建造者是技工，所以暴露在外的部分是由石頭或磚塊削平的砌面。

羅馬輸水道最大的特色是引導渠道越過溪谷的橋梁。西元前一四〇年代間建造的馬西亞輸水道是最早的高級輸水道。很明顯的，此時巨大建築已完全發展。羅馬建築者均有實地經驗，他們常將數條渠道建在單一拱形基礎上端。有些溪谷既寬且深以致無法以拱型結構橫跨，但根據維特魯威的記載，羅馬人已懂得應用倒虹吸管構造物引水。

鉛管和黏土管是羅馬人首先製造出來。黏土管爲抵抗大壓力，必須在管底砌以圬土基礎，並於交接處填滿縫隙，防止滲漏。鉛有足夠強度抵抗古代水管中的壓力，但鉛管的尺寸遠小於輸送量所需，因此羅馬輸水道是爲循適當坡度之彎曲路徑所設置的未受壓導水管。

建於 226 年的亞歷山大納輸水道是最後一條古代輸水道。西元前 312-西元 226 年許多輸水道荒廢失修，之後數世紀則時而修復，時而傾頹。1585 年，教宗思道五世在一條羅馬早期輸水道的廢墟重建費利斯輸水道(Acqua Felice)。1870 年，教宗保祿五世建造 1,644 年以來的第一條新輸水道麻西爾派水道(Acqua Marcia-Pia)。



輸水道構造
卡茨基爾輸水道(從蓋特斯基爾山脈到紐約市)，包括一般輸水道的幾個構造。

其他古輸水道 115 年左右，羅馬皇帝哈德良(Hadrian)以六年時間在雅典建造一條長 24 公里的輸水道，深入地下 9～40 公尺，有 700 個直立通風孔。1920-31 年間希臘政府建造全新系統的輸水道，但老式輸水道仍供給城市部分用水。

羅馬人在高盧建造很多輸水道。西元前 19 年阿格里帕(Marcus Agrippa)在尼姆建造加德橋輸水道(Aqua Pont du Gard)，其外觀迄今依然矗立，這座橋不用水泥或膠泥建造，具高 49 公尺的三層拱形架構，長 274 公尺。西元 50 年克勞狄一世(Claudirs)在里昂建造一條由三段直徑 22 公分鉛製倒虹吸管組成輸水道。

現代輸水道

美國的輸水道 美國的社區給水係由 1,775 個特定區域提供。波士頓輸水道有限公司和紐約曼哈頓公司是最早提供水源的私人企業。十九世紀初期，當附近的水池和水井變得不安全且不適用時，紐約市即擬訂甚多導引水源的計畫。

克羅頓輸水系統 1827-43 年，紐約市建造第一條克羅頓輸水道(Croton Aqueduct)，爲長 66 公里的圬土輸水管，除了在哈林河和曼哈頓溪谷外，都是暗渠構造。橫越河流的部分仿古羅馬輸水道，由拱形架構支撐兩條直徑 91 公分鑄鐵管組成，每日供水 3 億 6 千萬公升。

紐約市成長快速，水源的需求量增加，乃於 1884-93 年另建一條新的克羅頓輸水道，是段長 40 公里、內塡磚磬的重力流(坡度)隧

羅馬輸水道

輸水道	建造時期	全長(英里)	地面上的長度(英里)	流量(每日百萬加侖)
阿皮亞輸水道(Aqua Appia)	西元前 312	10.3	0.1	20.0
艾尼歐維特斯輸水道(Anio Vetus)	西元前 272-269	39.5	0.2	48.2
馬西亞輸水道(Aqua Marcia)	西元前 144-140	56.7	6.9	51.4
泰普拉輸水道(Aqua Tepula)	西元前 125	12.0	?	4.8
朱力亞輸水道(Aqua Julia)	西元前 33	14.2	6.4	13.2
弗高輸水道(Aqua Virgo)	西元前 19	13.0	1.1	27.5
阿席提納輸水道(Aqua Alsietina)	西元前 2	20.3	0.3	4.2
克勞狄輸水道(Aqua Claudia)	西元 38-52	54.0	9.3	50.5
艾尼歐諾佛斯輸水道(Anio Novus)	西元 38-52	42.7	8.6	51.9
圖拉眞納輸水道(Aqua Trajana)	西元 109	54.0	?	?
亞歷山大納輸水道(Aqua Alexandrina)	西元 226	13.7	1.5	?

1 英里= 1.6093 公里　1 英尺= 0.3048 公尺　1 加侖= 3.7853 公升

羅馬時代以來，輸水道的工程技術日益精進，能鑿通數公里堅硬的岩石及製造不滲透堤防。

道。斷面呈馬蹄形，後又緊接一長 12.8 公里的壓力隧道。每日輸水量逾 11 億公升。

卡茨基爾系統　十九世紀後紐約市的水源供給又亮起紅燈。因鄰近地區的安全水源地已被使用殆盡，工程師乃被迫開發卡茨基爾區域。

水源開發計畫通常分成幾個階段實行。卡茨基爾系統發展的第一個階段(1907-17)，每日提供 9 億 5 千萬公升的水。1927 年完成第二階段，每日提供 21 億公升的水。240 公里長的卡茨基爾系統高於海平面 75 公尺的重力水頭。引導水流至較低的曼哈頓和布希魯克林區。因爲聯合輸水道經過各種不同地形，其系統採用暗、隧道、壓力隧道及鋼製倒虹吸管等導水構造物。

德拉瓦輸水系統　供給紐約用水的德拉瓦輸水系統是階段式發展的另一實例，目的乃在配合紐約的供水需求。第一階段(1954)所完成的輸水道爲 137 公里長的混凝土壓力輸水道，位於地下 91～762 公尺深處。接近紐約市時，爲預備運送卡茨基爾或克羅頓的水流，所以該輸水道的直徑由 3.2～5.9 公尺不等，每日輸水量爲 8 億 9 千萬公升。第二階段(1955)完成東德拉瓦輸水道，長 41 公里，直徑 3.4 公尺，每日輸水 14 億 2 千萬公升。第三階段(1966)完成西德拉瓦河輸水道，長 62 公里，直徑 3.4～4 公尺，每日輸水 11 億 7 千萬公升。這些輸水系統每日供水 68 億 6 千萬公升，預期在 2000 年時仍足夠紐約市之需。

西部的輸水道　洛杉磯最初以洛杉磯河及地下水爲供應水源。到了 1908 年，這些水源已達完全開發程度，乃計劃從內華達山的歐文斯河(Owins R.)處引水。1913 年完成長達 346 公里的洛杉磯輸水道，其中約 96 公里爲有內面或無內面工的水道，161 公里左右爲暗管和鋼筋混凝土管，約 69 公里爲有內面工之輸水隧道及 19 公里之混凝土或鋼鐵虹吸管。以魚骨狀倒虹吸管最引人注目，全長僅 2.4 公里，最高水頭 259 公尺。

在這重力流輸水系統中，第一段 96 公里部分，每日輸水約 22 億公升。其餘輸水道每日輸水逾 10 億公升。洛杉磯可利用的水頭高達海平面 175 公尺。

洛杉磯輸水道完成後十年，爲了配合將來該地區的發展，勢必要增加供水量。雖然流經洛杉磯東方 483 公里的科羅拉多河含沙量特多，但胡佛水壩下游卻是乾淨的水源。爲貯存更多水源，乃建造帕克水壩(Parker Dam)。沿途設置五個抽水站，提高水位 493 公尺，供水至幹渠長 389 公里，即科羅拉多河輸水道。每日運送 40 億公升的水至米槽湖，此地較帕克水壩貯水槽高 305 公尺，如此更可重力式配水了。

其中 188 公里的內面工水道和暗渠幾乎一樣便宜。另 148 公里貫穿山區，沿途 48 公里在必要處裝設 144 處倒虹吸管。1941 年完成第一階段。另有兩條分支輸水道把水送至聖地牙哥地區。

1957 年起，加州水力資源部計劃在加州北部建造多功能水壩及其他設施，以便將過剩水源輸送到南加州缺水地區，其中包括建造加利福尼亞乾水道。

此輸水道起自薩克拉門多和聖約金三角洲，迄於洛杉磯和聖地牙哥間的派瑞斯(Perris)貯水槽，長約 724 公里，其中 644 公里爲 9 公分內面工之梯形斷面，12.9 公里通過泰哈雀必山脈(Tehachapi Mts.)，爲直徑 6～7 公尺的隧道。

沿此輸水道設置 19 處抽水站，可提供 914 公尺以上的水位。單就泰哈雀必抽水站便史無前例的提高水位 579 公尺，每日供水 100 億公升。水力發電將由 9 個地點來發展，預計 1991 年完成。

工程技術和水資源　羅馬時代以來，人類對輸水道的概念已有改變。工程技術日益精進，能鑿通數公里堅硬的岩石，挖開數千立方公尺的泥土及製造含數百萬立方公尺材料的不滲透堤防。輸水道運送的水源除供家庭用水和灌溉外，如今尚應用於地方性配水系統、工業用水及水力發電。

輸水道和貯水槽當然不會製造水源；但貯水槽可貯存水源，而輸水道可決定水源使用的地點，唯有長遠且富創造力的設計，並使用所有現存或未來的工程用具，才能避開將來缺水的危機。

Bibliography

Ashby, Thomas, *Aqueducts of Ancient Rome* (Oxford 1935).
Board of Water Supply of the City of New York, *Annual Report.*
Cooper, Erwin, *Aqueduct Empire: A Guide to Water in California* (A. H. Clark 1968).
Metropolitan Water District of Southern California, *Annual Report.*

AQUEOUS HUMOR　眼房水

眼睛前房和後房(二者均位於水晶體前方)的填充液。爲透明似水的淋巴液，微鹼性，含少許氯化鈉、葡萄糖、尿素和蛋白質，由睫狀體所分泌，經許萊姆氏管(canal of Schlemm)排出眼睛，眼房水分泌及排出而產生的眼壓，方能使眼球成爲球體狀。

AQUIFER　含水層

地表下之岩層或其他物質，具備足夠的孔隙以儲備地下水者。礫石和砂岩層爲最佳含水層，可綿延數千平方公里，並將地下水導引至地下極深處。自流井即自此種深藏水體取水。石灰岩之孔隙度高者亦是水井及泉水之良好水源。地表下岩層若含有地下河流之水道亦視爲含水層。

AQUILA　阿奎拉

西元一世紀時的基督徒，與使徒聖保羅結識爲友。爲猶太人後裔，原籍小亞細亞本都(Pontus)。在哥林多認識保羅(使徒行傳第十八章 1～3 節)。保羅與阿奎拉同住，並一同從事皮匠工作(據另一可靠說法是製造帳幕爲業)。後來跟隨保羅至以弗所並住在那裏。所有曾幫助保羅的信徒中，以阿奎拉受到保羅最多的書信問候。

另一個住在本都的阿奎拉，原名 Aquila Ponticus，二世紀時先皈依基督教後來改宗猶太教。他將舊約經文翻譯成希臘文，是奧利金、哲羅姆、奧古斯丁及希臘化的猶太人研讀聖經時的最佳譯本，但一般基督徒們卻較喜歡七十子希臘文聖經(Septuagint)。阿奎拉的譯本現僅存斷簡殘篇。

AQUILA　天鷹座

北半球的秋季星座之一，拉丁文原意「老鷹」。天鷹座在幾個古文明中的命名皆有「老鷹」之意，但關於它的神話則不甚確定。位於銀河旁內空隙，主星牛郎星是黃色的一等星區域，曾出現新星。

AQUILEIA　阿奎萊亞

義大利東北部弗留利-威尼斯朱利亞區(Friuli-Venezia Giulia)烏第納省城鎮，臨

亞得里亞海，居烏第納市北方 34 公里。內有十一世紀的羅馬式大教堂，改造於四世紀所建的教堂，仍保有色彩鮮艷的馬賽克地板。附近有雄偉的鐘塔，自十四至十六世紀興建完成。考古博物館珍藏許多著名的羅馬風格的古董，包括陶器、雕刻品、壁畫、玻璃品及馬賽克製品。

西元前 181 年爲古羅馬殖民地，爲軍火、貿易與藝術的中心；亦是奧古斯都最鍾愛的住處。西元 381 年曾舉行一次重要宗教會議。452 年被阿提拉(Attila)破壞後而衰落。十一世紀再度興盛，，當它成爲最有權力轄區，控制了弗留利、伊士特里亞與卡尼奧拉地區的中心城市，十五及十六世紀因受威尼斯及奧地利的侵略，從此一蹶不振。人口 3,300。

AQUINAS, Saint Thomas　阿奎那(聖)　西元 1225？-1274.3.7。羅馬天主教神學家兼哲學家，世稱 "天使博士"。

生於羅馬與那不勒斯間的羅格塞格(Roccasecca，又名乾巖)。生年說法不一，或爲 1225 年。其父藍道福(Landolfo)爲阿奎諾、貝爾卡斯特羅(Belcastro)和羅格塞格伯爵。母狄奧多拉(Theodora)爲諾曼人後裔，那不勒斯貴婦。因此他與神聖羅馬帝國、法國、亞拉岡和西西里皇室都有血緣關係。

生平　1230 年 5 月，他在卡西喀諾山附近修道院成爲本篤會修士，其親戚西尼巴鐸(Landolfo Sinibaldo)爲院長。1239 年 4 月歸鄉，同年秋天進入那不勒斯大學，在彼得(Peter of Ireland)與馬丁(Peter Martin)的指導下完成人文學科教育。

1243 年父歿後，不顧家庭反對，加入聖多明哥(St. Dominic)於 1215 年創立的布道兄弟會(Order of Preachers，又稱道明會)，穿上道明會衣。赴波隆那途中爲其兄弟所截，禁於家族城堡中一年餘。1245 年獲釋，再度穿上道明會衣，前往巴黎，在聖阿爾伯圖斯(St. Albertus Magnus)門下學習。1248 年隨聖阿爾伯圖斯赴科隆，停留四年並視聖爲神父。1252 年起在巴黎大學講授聖經，1256 年起教授哲學及神學並獲頒碩士學位。1259 年返回義大利，先後在阿納尼及奧爾維耶托於教皇歷山四世及伍朋四世御前講授聖學。1265-67 年間在羅馬沙賓那(Santa Sabina)之道明進修院授課，翌年在維泰博教皇克勉四世御前講學。1268 年冬返回巴黎，1272 年春再赴義大利執教於那不勒斯大學。1274 年 1 月，應教皇國瑞十世之邀赴里昂參加教會大公會議，不幸病倒。同年逝於福薩諾瓦的西多會院(Cistercian Abbey)。他的慶日定在 1 月 28 日。

行誼　他不僅是公認的偉大思想家及作家，其聖潔的人格及品德更受世人推崇。1323 年 7 月 18 日教皇若望二十二世宣布他爲聖人；1567 年教皇碧岳五世封他爲全球教會的聖師；1880 年教皇良十三世宣布他是所有天主教學校的主保；1918 年《天主教會法典》規定教會學校必須教授他的哲學與神學理論。

哲學與理論

阿奎那身兼哲學家與神學家，但在他的思想中這兩種學問即使在最有關係的地方，也是有分別的。哲學純憑人的理性獲致結論；神學則有賴上帝的啓示和教會訓導的權威。神學家能利用哲學的方法及發明，如此一來，哲學成爲神學的侍者，但仍與神學不同。這兩門學問在探討的主題上，亦有某種差異。某些眞理是屬於神學的，只能從天主啓示獲悉，例如三位一體和道成肉身(降生)的奧理即屬之；但有些則屬於哲學固有的眞理，如身體的物理結構。亦有某些眞理是同屬二門學問，如上帝的存在可由啓示或理性思維得知。

在知識理論上，阿奎那是實在論者。他認爲沒有天生的觀念，一切知識皆來自感覺經驗，因此心靈的高級官能能運用經驗資料，形成抽象而普遍的觀念。阿奎那的認識論也與他的心理學契合。人是由物質的肉身與精神的靈魂所組成的完整個體，靈魂是實體性的形式(即生活和能力的原則)及生命原則(即成長、感覺、思想、意願與所有其他生命活動的原則)，其最高的能力是居首位的理智及意志的能力。

形上學　在形上學上，阿奎那亦是實在論者。他所關心的是有限事物的現存實有，尤其是至高實有，其本質與存在爲一而同一者。他發展並應用亞里斯多德現勢與潛能的混合。一個現實的孩童，就其爲孩童而言，是個完全完美的孩童，但他仍有許多能力尚未實現：在大小、力氣、智識及類似的事上能成爲完美。唯一無任何純能力，而是完全現實的，或絕對完美的，是上帝這個無限的存有，純粹的實現。與此現勢與潛能理論有關的是四因論，即物質因、形式因、生成因、目的因，及有形物體之質料與形式的理論。後二者同樣衍自亞理斯多德之學說。

上帝的存在　上帝的存在不是自明的，但可由人的理性分五路證明：1.從動或變易，從潛能到現實的過程；2.從原因及效果；3.從偶然與必然性；4.從事物中發現的完美的等級；5.從宇宙中的秩序。阿奎那言簡意賅地陳述他的論證，結論必須有一沒有潛能(或缺陷)的最初不動的動者，有一最初的原因，有一自己存在的實有，有一無上完美的實有，有一宇宙中所發現的秩序的恰當原因。

每一個結論都是至高無上、無限實有、上帝、創造者兼維持者以及所有事物的初因與終極等的描寫。人的心靈無法完全了解上帝的本性，但能證明上帝以至高程度，擁有任何在萬物中所找到的眞正完美；其次，從 "否定的方法" 來說，心靈必須從上帝的觀念中排除一切含有缺陷的屬性。因此大家知道上帝是全知、全能、全善的、不變的、永恆的。雖然理智無法證明世界不是永恆，卻可由天啓得知。至於這是不是一個最好的世界，阿奎那小心地做了區分。相對地，以達到上帝創造的目的來說，這是最好的宇宙；但依絕對意義而言，上帝可能有不同的目的，因此可能創造一個不同且更好的宇宙。阿奎那解答了物理及倫理的邪惡問題，並指出與上帝的善與能並非不相容。

倫理體系　在《神學大綱》(*Summa theologica*，1266-73)中，阿奎那發展出一套完整的倫理體系。他明確地分析人行爲的性質，即在理智與意志控制下的行爲，並研究德行與毛病的問題。他討論神學上的信、望、愛三種德行及對立的罪與惡習，亦討論了智、義、勇、節四樞德與對立的惡習。所有的基本倫理原則與問題都加以討論，並予各問題提供具體的答案，如謊言、偷竊等問題。

阿奎那十分強調法律的概念，即 "實踐理性的命令由一個完美團體的統治者所頒布"，包括寓於天主之永恆律的自然律。他提出有助於民主成長和公正無私之政府所必須有的原則，強調民衆應參政。有秩序，統治單一化是有益的，專制是邪惡的。他並沒有忽視自然科學，他建議托勒密的天文學說應廢除，地圓說可以用物理和數學來證明。

哲學方法　在《神學大綱》及其他作品中，阿奎那將中世紀學者的三分法改良，並臻於完美。包含五個步驟：一.提出問題，如「習俗是否具有法律的力量」；二.提供反對作者立場說；三.提出相反的意見或學說；四.構成作品中論旨的主體，陳述出阿奎那自己的學說；五.回答反對的論證。

阿奎那以演繹和歸納法，訴諸經驗與事實，引用聖經和其他思想家的論點。他指出神學中取自權威的論證，即聖經和教會的聲明是最有力的論證，而哲學中訴諸其他思想家的意見則最弱。哲學及神學的知識異乎尋常，他運用亞里斯多德與聖奧古斯丁的作品最多，但亦引用其他人著作，如蘇格拉底、柏拉圖、柏羅丁、西塞羅、塞內加、阿威羅伊、阿威西納與其他阿拉伯人，及猶太思想家邁蒙尼德、伊本・蓋比魯勒等。他從不做無謂的引用，批評亦不尖刻或吹毛求疵，並謹遵「眞理比個人更應受到尊敬」的原則。

阿奎那的綜合與組織能力超越其偉大的分析能力。他運用教父及早期中世紀思想家完成的精華，和亞里斯多德的概念、原則與方法，加上自己的偉大貢獻，在哲學與神學上締造出新的綜合。他指出信仰與理性之間不需要也不可能有眞正的衝突，眞正的神學與健全的科學是相輔相成的。他的著作顯示出信仰在尋求了解，也是通往了解之道。他一直是位理性主義者兼實在主義者，完美、明晰、精確是他身爲哲人和作家的特徵。

影響　阿奎那在其時代已有很大的影響，自十三世紀以來，常不乏有人追隨。雖然他的影響力在十六至十九世紀期間一度減弱，但阿奎那研究的復興卻是十九世紀中葉以來最重要的智識運動。

阿奎那影響層面之廣由其他著作的一直再

版,和有關他生平與思想的論著之數目可見一斑。他的著作包括《彼得・隆巴迪大師四卷言詞錄評語》(*Scriptum super IV bibros sententiarum magistri Patri Lombardi*,1254-56,對隆巴迪之中世紀大學偉大課本之註釋),與《駁異大綱》(1258-64,爲基督教對(敵方阿拉伯的答辯),而他最偉大的著作《神學大綱》則爲未完成的遺作。

AQUINO, Benigno S., Jr. 艾奎諾

西元 1932.11.27-1983.8.21。菲律賓政治領袖。生於塔拉克省,系出名門。17 歲任職《馬尼拉時報》,1950 年任該報駐韓戰地記者。1954 年與柯拉蓉結婚。

艾奎諾曾欲競選康塞普森市(Concepcion)市長,菲最高法院以年紀太輕爲由駁回。艾氏乃轉而經營蔗糖和地產,作風專業化且公允。1961 年成爲菲律賓最年輕的省長;1963 年連任,1967 年被選爲參議員。1972 年,馬可仕總統頒布戒嚴法後,指控阿奎諾與共黨同謀,企圖顛覆與謀殺,將他逮捕入獄。艾氏被認爲是未來菲律賓總統的候選人,審問拖延很久。1975 年艾奎諾抗拒軍事法庭判決而絕食 40 天。1977 年被判死刑。翌年在獄中創立人民權力運動(LABAN;People's Power Movement),並競選臨時國民大會代表。「尼洛伊」(民衆對艾氏暱稱)落選後,暴情譁然,紛紛指控選舉舞弊。

1980 年 5 月艾奎諾獲准到德州接受心臟手術;期間在哈佛大學和麻省理工學院獲獎學金。1983 年艾奎諾欲回國說服馬可仕廢除戒嚴,在馬尼拉機場遭暗殺。凶嫌立即被處死,26 人(大多爲軍人)被控參與謀殺。後馬可仕干涉審判,替這些人掩飾罪行。艾奎諾之死爲三年後馬可仕下台的最直接原因。

AQUINO, Corazon Cojuangco 柯拉蓉・艾奎諾

西元 1933.1.25- 。菲律賓第一位女總統。生於塔拉克省的甘蔗園地主之家,祖父曾爲參議員,父親爲國會議員。1953 年畢業於紐約聖文生山學院,1954 年和艾奎諾結婚,育有 1 子 4 女。

1972 年,馬可仕實施戒嚴統治,艾奎諾成了政治犯;1980 年隨艾奎諾前往美國作心臟手術。1983 年艾奎諾返抵馬尼拉時遭暗殺,涉案的 26 名被告卻無罪開釋,柯拉蓉乃集結民衆,要求馬可仕辭職。因受選民支持,她同意代夫參加 1986 年 2 月的總統大選。馬可仕以威脅及舞弊手段獲取票源,並由國民大會宣稱其獲勝。然而,一場不流血的"人民革命"使她贏得最後的選舉。

1986 年 2 月 25 日柯拉蓉成爲菲律賓第七任總統,馬可仕被迫逃到夏威夷。她先以臨時政府治理國家,直到新的選舉程序制定爲止。她指派內閣監督改革並設法回復被馬可仕盜用的政府財產,同時任命組成憲政委員會以恢復完全的民主政體。

AQUITAINE 亞奎丹

法國西南部的廣大區域。凱撒時期指庇里牛斯山和加倫河間的土地,區界在歷史上歷經多次變化。中世紀時是亞奎丹公國所在地,十一世紀時的範圍曾是庇里牛斯山往北伸展到羅亞爾河流域,向東到隆河。

西元前一世紀後期,在羅馬人占據本區前,外界對其所知有限,原住民似乎是巴斯克人。後成爲羅馬帝國領域,且是羅馬化最徹底的省分之一。五世紀羅馬帝國滅亡後,該區大部分被西哥德人占領。六世紀初被法蘭克國王克洛維征服,並由繼承者梅洛文(Merovingian)王朝持續統治 150 年。七世紀中葉亞奎丹獨立爲一公國。八世紀初回教徒橫掃庇里牛斯山北部,亞奎丹公爵求助於梅洛文王朝眞正的統治者馬泰爾(Charles Martel),回教徒被擊退後,此區域成爲卡洛林王朝的一部分。九世紀末被贈送給奧佛濕伯爵。

雖與法國歷代國王保持封建關係,但在 1137 年之前,亞奎丹一直保有實質的獨立,是年亞奎丹公爵威廉十世之女埃萊亞諾(Eleanor)嫁給法王路易七世,因而併入法國。1152 年埃萊亞諾離婚後改嫁安茹伯爵(兼諾曼第公爵,即 1154 年成爲英國國王的亨利二世)。一二〇〇年代初期,英王約翰將亞奎丹的部分國土予法王。其餘的南部南部土地一直由英國統治,直至 1453 年百年戰爭結束後才歸法國所有。

ARAB 阿拉伯人

指聚居在北非及中東幾個獨立國家中的一億人口,擁有共同的語言和文化傳統。雖然有十分之一的阿拉伯人不是回教徒,但回教信仰造就了這種文化傳統。

阿拉伯人分布在摩洛哥、阿爾及利亞、突尼西亞、利比亞、埃及、蘇丹、約旦、黎巴嫩、敍利亞、伊拉克、沙烏地阿拉伯、科威特及葉門等國境內,這些國家面積總合約爲 1,160 萬平方公里(約美國本土的 1.5 倍)。約有 100 萬人居住在阿拉伯半島南岸和東岸。主要來自黎巴嫩、敍利亞的 75 萬阿拉伯人及其後裔居住在南、北美洲。30 萬人左右住在以色列。

從身體的特徵上來看,阿拉伯人屬地中海型,身材短小、纖瘦、膚色較黑。由於外表的差距相當大,此特徵並不足以囊括廣大的阿拉伯世界中所有的族羣。

語言一致性 語言是阿拉伯人文化及政治統一的基石。其爲閃語的一支,是所有阿拉伯人主要的共有文化特徵,及文化、政治表現的傳達媒介。

古典阿拉伯文一直只爲高等知識分子通曉,而現代阿拉伯文經過傳播媒體的幫助,發展出標準形式,漸爲所有阿拉伯人使用。

數千年來爲適應嚴苛的自然環境,阿拉伯人建構了游牧、農業及都市三種型態的社會組織。

阿拉伯游牧民族 游牧及半游牧的阿拉伯人雖逐漸減少,但仍有數百萬人。他們占據廣大的沙漠和草原,以固定的模式游牧其間。以家庭爲單位,許多家庭組成較大的氏族和部落。部落的機能在其他型態的社會組織裏,是由一些特殊機構執行。傳統上,游牧民族提供了充沛的人力使回教及阿拉伯人的統治範圍,從原先的阿拉伯中部,拓展到現有的廣大阿拉伯世界。游牧民族的價值觀,諸如勇氣、驍傲、慷慨和狩獵已成爲所有阿拉伯社會的價值觀。

雖然游牧民族一直與游牧路線上的城鎮保持重要但間歇的關係,二十世紀之前游牧民族得以免受中央政府控制。近年來,各政府對游牧民族實施較多的管制。多數政府都訂有"定居計畫",以幫助游牧民族轉營農業或轉爲都市中的工作者。此計畫在工業發展以前就已進行,但政治及經濟上的改變,大大減低了游牧民族——動物供應者和沙漠中旅行路線保護者——的重要性。

農業的阿拉伯人 三分之二左右的阿拉伯人居住在毗鄰河岸而立的農村或廣大的山區和平原區的農村裏。在這裡,土地是生命中最重要的事物。家庭和宗教深深影響農民的態度、行爲及期望。

農業社會中的分工、專業化等社會階級的劃分較游牧社會多,但結構較都市社會簡單;最主要的分別在於地主或非地主。十九世紀在外國及本國統治者的影響下,興起大地主階級。但自二次大戰後的一連串獨立運動、意識型態的改變及土地改革而漸消逝。

不同作物的種植提高了農村生活水準,但物質狀況並無太多改善,大多數務農的阿拉伯人經濟狀況不比游牧民族好。在農村,"忠誠"的態度正在改變,但仍圍繞著個人、家庭和宗教,將二者串連起來。而對國家、經濟或政治組織的忠誠,正慢慢發展中。

都市的阿拉伯人 阿拉伯世界中的都市中心都是緣於宗教或防禦性的因素而產生的。都市通常管轄偏僻地區,並有文化、經濟、政治的影響力,也是財政、商業和技藝中心。直到二十世紀,都市中才有一些製造業的發展。這些製造業最初受外人控制,後由國內私人企業經營,最近才受政府的指導和管理。

現今都市中有大批自鄉間較貧窮地區湧入的移民,影響所及,都市中產生了大量失業和待業人口,市中心有房荒問題,貧民窟在都市邊陲地帶興起。阿拉伯世界的都市是新市鎮和舊市鎮的混合體,呈現本國建築受一連串外國影響的風貌。近年來某些都市引進都市計畫的新觀念,但通常因爲政府專注於經濟成長計畫而遭忽略。

都市提供了巨大社會變遷的推動力,多數爲軍人政權的阿拉伯世界各政府已嘗試進行現代化,高等技術、公衆教育、政治意識型態都加速其進行。

然而最企盼改變的人也承認,舊的價值和制度並不容易退讓。一些自發的、廣泛的、完善的、可持續的改變尚未在阿拉伯世界中出現。

ARAB CIVILIZATION 阿拉伯文明

阿拉伯人原指阿拉伯沙漠一帶的種族，七世紀皈依回教後向四方擴展，征服中東的薩桑帝國(Sassanian empire)和拜占庭帝國，並在西班牙至中亞和高加索至印度等地建立一世襲阿拉伯-回教中東帝國。回教法典規章和文化影響更深遠，幾乎被及阿拉伯、波斯、土耳其和其他種族。回教帶給中東文明一個史無前例的統一時局：同時在宗教、文學、藝術(參見ISLAMIC ART AND ARCHITECTUER)和古典學術思想保存等方面締造輝煌成就。阿拉伯帝國雖已蕩然無存，但回教及回教文化仍繼續盛行於中東。

綱 要

章 節	頁	章 節	頁
1.歷史	84	4.哲學	90
2.語言	88	5.科學	90
3.文學	88		

1.歷史

阿拉伯半島是回教文明和阿拉伯文明的搖籃。六世紀時，這塊土地只有一些定居的農業和商業活動，大多集中在葉門及敍利亞和伊拉克邊境，內陸則爲飼養駱駝的貝都因游牧民族所居住。貝都因人是靈魂論和多神論者，以部族羣居，共同遷徙與戰鬥，絕不承認本族酋長以外的領導權威。水草放牧的紛爭導致阿拉伯半島陷入無政府的暴亂狀態。半島上落後的政治與文化深受周圍高度發展的拜占庭帝國和薩桑帝國影響。軍備、武器、物質，尤其是基督教和猶太教的思想，都隨著殖民、巡迴傳教，及與皈依基督教的邊境民族接觸而傳播開來。

最進步的阿拉伯社區是麥加和麥地那兩地的綠洲。麥加是五世紀古萊氏人(Quraysh)所建的聖地，其卡巴(Kaaba)聖殿是阿拉伯的朝聖和商業中心，至此，阿拉伯傳統的家族系統和部族價值觀便漸爲商業及政治野心所摧毀。麥地那是農業綠洲，但因阿拉伯異教徒激烈紛爭而分裂成異教徒和猶太族綠洲。

阿拉伯帝國和回教文明

先知 先知穆罕默德生於麥加，在其妻哈蒂嘉(Khadija)的駝商隊中工作。610年左右獲眞主啓示(記載於可蘭經中)而創立回教。穆罕默德向多神論者傳播一神教，警示上帝將審判人類的行爲，並勸告他們必須敬信阿拉的神威以求賜福。其傳道與猶太教和基督教信仰相似，但仍不失爲一新教義。

穆罕默德早期傳道贏得衆多信徒，但因他向傳統生活方式與長者權威挑戰而使麥加人羣起反對。然而部分族人的反對卻使這位先知更堅信：上帝已選擇他做爲祂的最後一位先知，以警告阿拉伯人最後審判即將來臨，也啓示他贏得更多信徒，以形成廣大的勢力和社羣去實行教義，因此他接受邀請到爭鬥分裂的麥地那仲裁糾紛。622年他從麥加遷移到麥地那(稱之爲遷徙)，是回教徒社羣建立和回教紀元的開始。

圖所示爲穆罕默德在信徒面前對著預言家指派其女婿阿里爲繼承人。此事不爲多數派所承認。

穆罕默德在麥地那以致力建設回教徒社羣取代傳布信仰宗旨，期使教義獲得具體實現，並陸續啓示宗教生活、家庭事宜和其他社會相關事務的法律。穆罕默德漸漸感化麥地那各氏族，他們也和從麥加而來的追隨者結成一社羣。除了猶太人因拒絕接受而遭消滅外，其餘麥地那人則對他百般信仰，視其爲政治及宗教的神聖領袖。

穆罕默德從麥地那發動戰爭攻打麥加和阿拉伯種族，直到630年麥加投降並接受回教爲止。卡巴從此成爲回教聖殿：所有回教徒無論其以前的親屬關係或種族系統爲何，凡接受穆罕默德啓示者，皆以回教爲共同信仰。

哈里發地位 632年6月穆罕默德去世，社羣的生存頓成問題。這時麥地那族人決定選一位統治者「哈里發」來繼承穆罕默德建立的政治聯盟和宗教遺產。阿布・貝加爾(Abu Bakr，632-634年在位)是早期信徒也是先知的門徒，被推選爲哈里發，但不爲許多貝都因人承認，他便掀起變節之戰，造成阿拉伯的動盪不安。不久攻破伊拉克-薩桑和敍利亞-拜占庭邊境。阿布・貝加爾鼓舞戰士攻入巴勒斯坦，634年聯合阿拉伯勢力，在加薩附近擊潰拜占庭軍隊，即阿主那台之戰(Battle of Ajnadayn)。阿拉伯部族自此一致向外擴張，其直接原因是阿拉伯部族間的競爭壓力；其次，宗教動機也是一重要因素。

阿拉伯在阿主那台一役取得敍利亞後，又接連攻占大馬士革(636年耶爾穆克之役Battle of Yarmuk)、埃及(641-642)、北非(自634年至七世紀末)。637年卡迪西亞之役(Battle of Qadisiya)敗薩桑帝國軍隊於伊拉克。上美索不達米亞(641)、伊朗西半部(644)、法爾斯(Fars，649)、庫拉桑(Khurasan，654)等地又先後併入阿拉伯版圖。帝國軍隊無法抵抗阿拉伯的入侵，許多種族因此紛紛投降。

第二位哈里發烏默爾(Umar，634-644在位)努力於建立一個有組織的政府，其基本方針是使阿拉伯人成爲軍事統治階層。他們不定居或與其他被征服者混合，但必須駐守在所有阿拉伯城市中，這些城市有的是生產地，有的爲軍事或分發配給而設置。衆多的阿拉伯人永久定居在中東，而留下來的被征服者只要納貢即可完全保有固有宗教信仰、社會生活及財產，納貢者甚至可與貴族共同管理地方事務，舊帝國官僚制度和徵稅於是開始，而回教則成爲統一阿拉伯的力量及哈里發的權力基礎。阿拉伯人並不鼓勵被征服者改變信仰，因此中東的征服並非爲傳布回教，而是爲了回教徒的政治統治。

644年烏默爾被殺後，麥加元老院推選烏麥耶(Umayyad)家族的鄂茲曼(Uthman)爲新哈里發。虔誠的教徒們卻不滿哈里發的職務日漸世俗化且融合軍事和行政，麥地那人則對以族閥主義推舉官職和分配領土而忿恨，軍防重鎮中的族人也無法忍受其絕對權威，且更痛恨政治的腐敗及將剩餘的歲收納入哈里發的私庫。

鄂茲曼的愚昧行爲，爲自己惹來殺身之禍，之後，穆罕默德的堂兄弟兼親信侍從阿里(Ali)被麥地那人推舉爲哈里發，舊麥加氏族卻反對阿里繼承，後於656年駱駝之役爲阿里敉平。敍利亞的烏麥耶統治者穆阿維亞也拒絕承認阿里的政權，並以被殺的鄂茲曼的血親身分，向阿里要求復仇。阿里被迫舉行仲裁大會，659年與會者認爲鄂茲曼被殺是非法的，並應召開元老會議以選舉新哈里發，661年穆阿維亞得到阿拉伯輿論的支持而當選新哈里發，內戰結束麥加和麥地那擁有的道德權威和政治霸權，首都並遷至大馬士革。從此，回教世界分裂爲二，一是擁護阿里的什葉派，另一是擁護穆阿維亞的遜尼派，此一分裂終究演變爲永久的政教分歧。

烏麥耶王朝 穆阿維亞(661-680年在位)是烏麥耶王朝(661-750)第一位哈里發，他鞏固哈里發地位，並維持國家和平，卻始終無法敉平第一次內戰帶來的敵對勢力，死後即爆發第二次內戰(680-692)。其子耶齊德(Yazid，680-683年在位)繼位，但阿里之子胡生(Husayn)也宣稱自己是哈里發，681年卻在卡爾巴拉(Karbala)被殺。阿拉伯人和伊拉克人承認依本・祖拜爾(Ibn al-Zubayr)的政權，耶齊德的繼承人馬立克(Abd al-Malik，685-705年在位)乃在692年擊敗叛亂並鎮壓貝都因族亂事。

內戰是哈里發繼承史上的一個轉捩點，自馬立克到喜沙姆(Hisham，724-743年在位)通常較不依賴阿拉伯人來鞏固國家權力。中央集權正式開始後，阿拉伯再度向外擴張，西班牙、河間地帶(Transoxiana)和拜占庭帝國遭爲所侵。他們將政務記錄轉譯爲阿拉伯文，鑄造阿拉伯新錢幣；並建築紀念物顯示哈里發的威信，及其對回教和阿拉伯所負的職責。

儘管已集權中央，但種族間的紛爭仍威脅哈里發地位的穩定。阿拉伯人和屬民逐漸同化，並成爲地主、商人和農夫。非阿拉伯人也改信回教，而那些移居軍事重鎮的人則成了

阿拉伯的保護民或毛拉(Mawali)。毛拉和其他的皈依者要求享有平等的軍隊俸給和財政特權，他們的要求雖遭阿拉伯人反對，卻不容忽視。毛拉在政治管理上扮演相當重要的角色，且對阿拉伯軍事、宗教、文化的影響也日益顯著。哈里發常因四方擁護者各有所求而進退維谷。

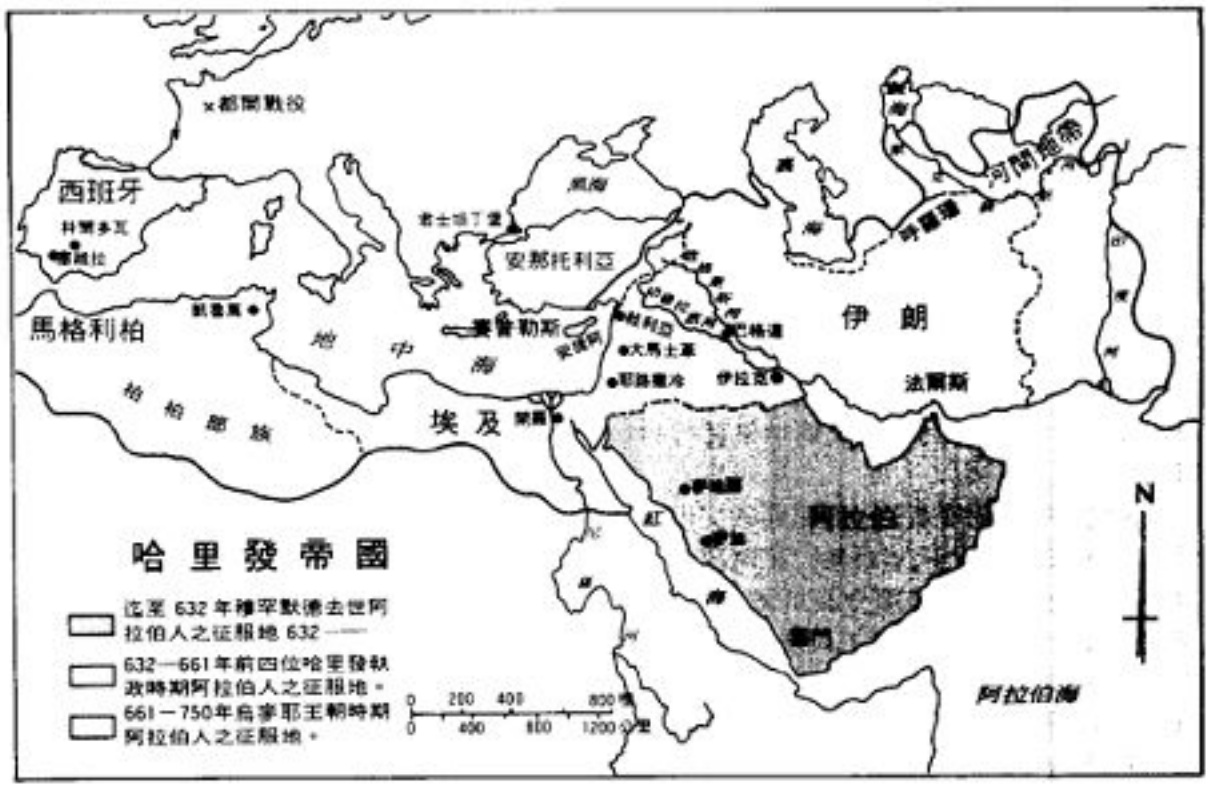
烏默爾二世(717-720 年在位)以回教徒一律平等的原則，針對軍俸平等，及以世襲土地與財產爲財政義務基礎的稅制改革整個社會國家，盼能藉此解決困境。後來的哈里發，尤其是喜沙姆，也都從事相同的改革，但所投注的心血並不多，且又有當地阿拉伯人和官僚利益者從中作梗。

阿拔斯族利用阿拉伯人和非阿拉伯人雙方對哈里發的怨恨，以穆罕默德叔父阿拔斯後裔爲名要求合法的哈里發王位，數十年來一直在祕密活動。烏麥耶王朝則窮兵黷武，敍利亞軍隊連連在安那托利亞、中亞和北非等地挫敗而元氣大傷，又有新的種族紛爭，加上貝都因族叛變，什葉派崛起，因此在 749 年即告崩潰，由阿拔斯王朝取而代之。阿布阿拔斯(Abu'l-Abbas)爲阿拔斯王朝首代哈里發，此一王朝統治期達 500 年之久。

阿拔斯哈里發位高權大　新的阿拔斯王朝完成一個大變革，即承認所有回教徒一律平等，不以阿拉伯血統，卻依據對回教和帝國服膺程度而給予特權。哈里發十分贊助回教活動以對抗異教，雖然瑣羅亞斯德教、基督教和猶太教社會已存在若干世紀，且對回教也有深刻影響，但人們普遍改信回教。該帝國以阿拉伯語爲官方語言，阿拉伯語便成中東通用語，如此一來，其他中東民族便可吸收文學和宗教。

在阿拔斯政府統治下，阿拉伯人必須與非阿拉伯人分享權力與特權。哈里發不再依賴本國武力支助，而以募兵制招募效忠帝國之士，但仍以阿拉伯人爲主幹。阿拉伯人在政治、軍事、朝廷和宗教上都占有一席之地，但波斯文官才是強大專制政體眞正的支持者。巴爾馬克(Barmecid)家族在 750-803 年擔任阿拔斯王朝高官，代表伊朗人的利益。某些省分的政治首長由哈里發選派，而臣國或屬國則仍由當地王公貴族繼續治理。該帝國組織並非很嚴密，政系或制度常因對該地的實際權力而調整。政治組織的最終目的是向農民課稅，政府官員依據當地標準與貴族作某種程度的合作而向農民課稅。因此阿拔斯政府是以阿拉伯各氏族、管理階級、地主、當地貴族名門和宗教顯貴、商賈階級及受政府保護及組織的回教耆學爲基礎。

阿拔斯王朝早期的哈里發以如此模式重整帝國。曼蘇爾(Al-Mansur, 754-775 年在位)建都巴格達並征服各族叛亂；馬赫迪(Al-Mahdi, 775-785 年在位)開始迫害異教徒，哈倫・賴世德(Harun ar-Rashid, 786-809 年在位)統治期間帝國國勢達到顚峯，但因他貶廢巴爾馬克家族，並將王位分給二子阿敏



(al-Amin)和馬蒙(al-Mamum)的錯誤安排而種下毀滅種子。阿敏因統治期間(809-813)爆發內戰而斷喪哈里發的職權。馬蒙的勝利導致阿拉伯人分離，他們反對其視爲馬蒙伊朗支持者的統治。曾爲帝國基礎的伊朗顯貴和阿拉伯精英同盟便因此動搖了。

哈里發王權的中衰　馬蒙(813-833 年在位)希望藉巧妙處理宗教信仰而得到人們的愛戴，但這項努力僅換來宗教階層的疏離；馬蒙重建哈里發政治基礎的努力也徒勞無功。哈里發以伊朗軍隊的支持取得政權，因而受到將軍的支配，他必須以庫拉桑(Khurasan)統治者胡生(Tahir Ibn Husayn)爲屬國同盟者，而非從屬官吏，並給予塔希爾家族世襲封地，這是地方分權的最重要步驟。

馬蒙及繼承人穆塔西姆(al-Mutasim, 833-842 年在位)欲平衡塔希爾家族勢力卻遭重重困境。哈里發徵募中亞軍團和土耳其傭奴組成新軍團，新軍團卻變成主人，而非哈里發的家奴。833-870 年，他們幾乎毀滅了帝國，禁衛軍爲私利而篡奪哈里發大權及中央行政權，並釀成混戰，中央政府因而更加無能。穆塔瓦基路(al-Mutawakkil, 847-861 年在位)曾致力尋求新的軍事支助者及取得人民愛戴，但告失敗。870 年哈里發的權力和影響力已至極低點。

中央的混亂使各領地紛紛脫離中央的控制，部分由土耳其軍官操縱並另建王朝，如 868-905 年埃及即爲圖倫(Tulunids)所把持。其他則爲一般亂民所占，薩法爾(Saffarids)所領導的亂民在 861-900 年控制伊朗東部的大部分。直到 905 年，哈里發才下定決心重整秩序，但也只是苟延殘喘而已。中央腐敗、利益派系相互傾軋，稅收失序、國庫空虛，不再維持正常的政府運作，於是獨立的公國和軍閥再度竄起。十世紀初，薩曼氏族(Samanids)控制了庫拉桑和河間地帶；布歪希族(Buwayhids)控制伊朗西部；哈姆丹族(Hamdanids)控制上美索不達米亞；伊克什德族(Ikhshidids)控制埃及。945 年布歪希族占據巴格達，軍、政權盡爲所有。哈里發喪失實權，卻仍是所有權威的正統來源，及回教社羣宗教統一的象徵，但就中東政治統一而言，該帝國已不復存在。945 年，阿拔斯帝國實已結束。

分裂　帝國隕落意味一系列地方獨立王朝的竄起。薩曼王朝直到 999 年才爲加拉罕王朝(Karakhanids)和阿富汗的伽色尼王朝(Ghaznavids)所敗。1055 年以前，布歪希族一直控制伊朗西部和伊拉克；法蒂瑪王朝(Fatmids)統治埃及(969-1171)和部分的敍利亞；其餘小公國則統治敍利亞和美索不達米亞。家族紛爭、內戰、官僚組織普遍衰微(埃及除外)，及地方分權控制土地和稅源以支持主要軍官等因素促使這些王朝暴起暴落。政府以土地代替饗俸作爲軍人服役的酬勞，這種安排支持了大部分由傭奴組成的軍隊，通常以土耳其人爲領導菁英。

在許多地區，經濟衰退伴隨政治分權而來。如伊拉克和伊朗，由於農民遭受剝削及灌溉水道荒廢，致使收成銳減，早在蒙古人入侵以前，中東就喪失了生產資源。

宗教和社會的劇變也始於十世紀。十、十一世紀是什葉派突顯風行的時期，什葉派王朝有法蒂瑪王朝、布歪希王朝、和哈姆丹王朝。蘇菲主義(Sufism，一種回教的神祕主義)大興，回教文學被譯成波斯文，回教文化因此傳入非阿拉伯語系民族，這是回教向世界傳播踏出的最重要一步。伊朗和中亞等地的瑣羅亞斯德教和異教徒都皈依回教。回教徒的正統教在其紛歧的法學派中尋得，回教耆學菁英並成爲回教徒社羣的政治和社會領袖。

塞爾柱人　塞爾柱人的入侵助長了這些重要的內在轉變。十一世紀中葉，來自中亞的土庫曼牧人入侵中東，橫掃伽色尼族、布歪希王朝和敍利亞的小公國，在此建立一個阿拔斯

時代以來最大的帝國(1040-1193)。大量土耳其人藉此入侵轉入中東各地，加速農業衰微，促使政治不安，但土庫曼牧人對回教或回教周圍地方社羣，並未造成太大干擾。塞爾柱人征服中東致使土耳其軍事新銳凌駕於正在管理稅收和地方施政的波斯和阿拉伯官僚及宗教官吏。以土耳其軍人、本地文官和回教耆學爲聯盟基礎的塞爾柱政權壓抑什葉派，並建立許多回教法律宗教學院訓練學者和文官來匡正正統的回教。經過數世紀演變，遜尼派回教終於統一爲永久形式，並成爲中東通行的宗教。

儘管塞爾柱帝國締造了一些重要的文化成果，但仍面臨家族紛爭、省長篡位和財政權疏散等問題，因此造成帝國分裂的厄運。1258年蒙古人在旭烈兀的率領下入侵中東，致使中東慘遭空前的蹂躪。旭烈兀攻破巴格達，毀滅阿拔斯王朝，一時之間，各地的回教文化甚至面臨喪絕的威脅。

埃及和敍利亞 在回教正統派統一後，中東其他地區都面臨政治分裂、經濟衰微和宗教騷動等威脅，唯有埃及例外。909年伊斯瑪儀教派(Ismaili)的什葉派傳教士在北非建立法蒂瑪帝國，969年征服埃及和部分敍利亞。法蒂瑪王朝僭稱哈里發，並支助伊斯瑪儀派宗教活動，使其廣布回教世界，以實現其建立一個世界性回教帝國的野心。這些傳教活動並未成功，採中央集權的法蒂瑪政體仍然局限於一個埃及國家，兼領非洲和敍利亞等地，由柏柏族(Berber)和其他外國軍隊所支持。約一世紀之後，法蒂瑪王朝失去非洲和敍利亞的領地，各地軍團傾軋亦使法蒂瑪在埃及的基礎受到動搖。此時，法蒂瑪王朝大權已爲其將領所奪，權威也爲伊斯瑪儀教派所取代。1169年法蒂瑪王朝終於被敍利亞的庫爾德王公薩拉丁(Saladin)所征服。

自阿拔斯王朝陷落到薩拉丁崛起，敍利亞已分裂成許多小公國，且彼此相爭不休。截至1076年爲止，法蒂瑪王朝一直控制敍利亞南部和大馬士革。拜占庭帝國被阿拉伯征服的300年後，再度收復了安提阿和敍利亞北部。當這些大國劇烈相爭之際，其間的小部落國家、獨立城市和宗教團體得以發展勢力。塞爾柱人雖在十一世紀後半入侵，使敍利亞屈於其統轄權之下，但仍無法獲得持續的統一。各地分崩離析，招致更進一步的侵略，即來自歐洲的十字軍。

1098-1109年，歐洲宗教、社會的動盪不安引發了十字軍東征，他們攻陷安提阿、埃德薩(Edessa)、的黎波里、耶路撒冷和大部分巴勒斯坦。回教徒因分裂太劇而首度無法擊退外來的入侵，十二世紀中，他們努力鞏固政權，並決心抵抗外敵。當回教地區的聯盟更迭不斷之際，摩蘇爾(Mosul)的塞爾柱將軍贊吉(Zangi)崛起，1128年和1144年分別占據阿勒坡(Aleppo)和埃德薩。1147年贊吉的兒子努丁(Nur ad-Din)在大馬士革抵抗第二次十字軍東征的入侵；1169年命令希爾庫(Shirkuh)和薩拉丁遠征埃及，從十字軍手中奪取正值崩潰的法蒂瑪王朝。

薩拉丁占據埃及開啓了一新紀元。1183年薩拉丁完成前所未有的創舉，統一埃及、敍利亞和美索不達米亞。1187年在海廷(Hattin)打敗十字軍，再度攻陷耶路撒冷和大部分巴勒斯坦。其勝利得自回教徒的廣泛支持。

1193年薩拉丁逝世，其繼承者建立阿尤布王朝(Ayyubid ,1193-1249)，以家族聯盟取代統一政府，並廢棄薩拉丁的許多政策，對十字軍採姑息政策，不願冒險侵略或危及東西間繁榮利豐的貿易。

1249年，傭奴士兵馬木路克(Mamluks)推翻阿尤布家族，推選其將領爲元首或蘇丹。爲使其政府合法化，馬木路克在開羅重建阿拔斯的哈里發權威，並與宗教菁英加強合作。1260年馬木路克在艾因札魯(Ayn Jalut)擊潰蒙古軍隊，敍利亞因此免受蒙古人蹂躪，戰後並併入帝國。1291年對十字軍發動攻擊，將十字軍驅逐出其最後據點——巴勒斯坦的阿卡(Acre)。馬木路克王朝分爲二期：一是巴赫里時期(Bahri Mamluk ,1250-1382)，埃及和敍利亞在此時都相當安定；二是切爾克斯人時期(Circassian,1382-1517)，此時國家不振、經濟衰微、社會混亂。1517年鄂圖曼帝國占據埃及和敍利亞，並直到一次大戰結束才停止對它們的控制。

阿拉伯在七至十五世紀間出現一系列帝國，都致力創造一個新回教中東文明。自十世紀起，這個文明已有確切的面貌，然而數世紀的政治苦難卻接踵而至。阿拉伯地區終爲鄂圖曼帝國所併吞。

鄂圖曼統治下的阿拉伯 敍利亞、埃及和部分的伊拉克在鄂圖曼的統治下並未發生顯著的改變。埃及的馬木路克雖仍臣服鄂圖曼大君主，但鄂圖曼的統治是以一個菁英替代另一個菁英。然而，鄂圖曼統治者卻將阿拉伯世界帶入較廣大帝國的輝煌歷史中。十六至十七世紀，鄂圖曼獎勵灌溉和農業發展，壓制貝都因族的凶暴，並推行一個人民可承擔又不失公平的稅制。

到了十八世紀，鄂圖曼的衰敗卻使阿拉伯各地的安全遭受威脅。省長各自獨立，不受伊斯坦堡控制，派系與地方的利益導致鬩牆，貝都因人燒殺擄掠，農業衰微、稅賦繁重，回教的宗教與文化一時沈淪不起。十八世紀末一股新動力在社會中凝聚，來自西歐的新刺激也開啓了阿拉伯民族的新潛能，十九世紀是中東歷史上的新紀元。

北非和西班牙 北非和西班牙各有其回教歷史。阿拉伯緩慢地征服這地區，直到670年在突尼西亞建立凱魯萬城(Qayrawan)後，整個北非便完全納入回教徒的統治。711年阿拉伯人和柏柏人入侵西班牙；但歐洲的進展因732年的圖爾斯之戰(Battle of Tours)而受挫。

哈里發在北非西部和西班牙的政權並未確立。阿拉伯的統治在八世紀受到北非西部柏柏人的反抗，柏柏人擁護回教哈里奇派(Kharijite)。伊德里斯族(Idrisids)建立一個由摩洛哥柏柏人組成的獨立王國，從八世紀持續到十世紀。突尼西亞和阿爾及利亞的艾格萊卜王朝(Aghlabid,800-909)雖爲阿拔斯王朝的屬臣，實際上卻是獨立的。756年，烏麥耶家族也在西班牙建立獨立政權。

十世紀初，法蒂瑪王朝請求柏柏人支持什葉派爲哈里發，且消滅艾格萊卜王朝，統治大部分的北非和埃及。西班牙烏麥耶王朝的統治者阿布杜・拉哈曼三世(Abd ar-Rahman III,912-961年在位)也要求哈里發的頭銜，並與法蒂瑪王朝競爭摩洛哥。

法蒂瑪王朝和烏麥耶王朝在不到一世紀的時間便沒落。突尼西亞的齊里王朝(Zirid dynasty)宣稱脫離法蒂瑪王朝；另一方面摩洛哥和阿爾及利亞則爲許多柏柏人政府所控制。烏麥耶治下的西班牙分裂成無數小公國，基督教也開始征服西班牙的回教王朝。貝都因人在十一世紀開始蹂躪北非和西班牙。來自東方的希拉爾(banu-Hilal)毀滅大部分的突尼西亞和阿爾及利亞。1053年起，來自撒哈拉的桑哈賈柏柏人部落，因阿爾穆拉比(Almoravid)宗教活動而團結，並由依本・塔叔芬(Yusuf Ibn Tashfin)領導而征服摩洛哥和回教徒治下的西班牙。摩洛哥和西班牙的政治統一阻撓基督教的進展，並使西班牙回教徒式(Hispano-Muslim)文化滲入北非。然而，阿爾穆拉比王朝又爲阿爾摩哈德(Almohad)帝國所取代。因依本・突麥爾特(Muhammad Ibn Tumart)宗教改革的啓發，阿爾摩哈德人在1130-1269年間統一大部分的北非和西班牙，而此時帝國在前線也迅速瓦解，突尼西亞的哈夫西德王朝(Hafsids,1229-1574)也成爲獨立王朝。另一方面梅里尼德族(Merinids)則統治摩洛哥，直到十五世紀。

阿爾摩哈德王朝在西班牙失勢後，回教徒的統治愈加困難。1248年基督教軍隊收復科爾多瓦(Cordova)和塞維拉(Seville)，回教徒屬地只剩格瑞那達王國(1492年滅亡)。儘管基督教軍隊不斷攻擊北非，突尼西亞和阿爾及利亞卻淪爲鄂圖曼領地，而摩洛哥則由薩阿迪亞族(Saadians)統治，直到十九世紀爲止。

Bibliography

Eph'al, Israel, *The Ancient Arabs: Nomads on the Borders of the Fertile Crescent, 9th–5th Centuries B.C.* (Humanities Press 1982).

Hill, D. R., *The Termination of Hostilities in the Early Arab Conquests, A.D. 34–56* (State Mutual Bk. 1985).

Mansfield, Peter, *The Arabs* (Penguin 1979).

Mufti, Shawkat, *Heroes and Emperors in Circassian History* (Intl. Bk. Ctr. 1972).

Pitcher, Donald E., *An Historical Geography of the Ottoman Empire: From Earliest Times to the End of the 16th Century* (1968; reprint, Macmillan 1984).

Raymond, Andre, *The Great Arab Cities in the 16th to 18th Centuries: An Introduction* (N.Y. Univ. Press 1985).

Trimingham, J. Spencer, *Christianity Among the Arabs in Pre-Islamic Times* (Longman 1979).

阿拉伯的覺醒

如今學者多以十九世紀初爲阿拉伯現代史的發端。阿拉伯現代史關鍵人物阿里(1769-

1849)在 1805 年掌握埃及政權後，旋被埃及宗主國鄂圖曼蘇丹指派爲埃及總督。不顧埃及或阿拉伯本身的利益，他利用他們來達成個人及王朝的目的。阿里感到歐洲及蘇丹的強權不可犯，決心建立一個強大的政府，其措施包括：徵調埃及農民爲兵；改善農業技術；商業國家化；國家工業化；以歐式教育在歐洲或埃及的學校培育新技術人員和官吏。

埃及的西化 阿里的大規模改革雖告失敗，卻奠定後來阿拉伯世界發展的基礎。他在生前即放棄新工業計畫，因歐洲勢力壓迫而解除商業和經濟壟斷及解散武備，但其政策產生的文化衝擊卻未平息，其餘埃及軍隊控制的地區也正進行類似的改變。爲得到歐洲協助，阿里扮演的角色就如同他自己說的，是一個 "武裝的文化大使"，他對西方商人、牧師和外交官皆表歡迎，並給予基督教徒新自由。其軍隊開啓一新市場，解除貿易障礙，獎勵經濟投資。美國傳教士在此創辦學校和診所，最後還設立大學。

歐洲商人在十九世紀壟斷大部分商業、工業、運輸業和財務。蘇伊士運河的開鑿、埃及的重建及對歐洲浮華的沈迷，使整個阿拉伯經濟逐漸受制於歐洲。交替而來的又有西方商人和債權人的壓力、歐洲權力的野心和鄂圖曼的式微，致使中東許多重要地區因歐洲以顧問和領事爲由而達實際控制。

國家意識的萌芽 當受過教育的阿拉伯人含糊地領會這些事態時，他們便熱烈地崇奉歐洲傳統，並向國人介紹歐洲。印刷業的普及和價廉使識字者漸增，歐洲書籍和阿拉伯古典文學隨處可得。面對歐洲文化期間，阿拉伯人再度發現本身的文化遺產，從而萌生民族意識，並於一八七〇年代開始排拒西方。

排西運動在幾個層面展開，阿拉伯的瓦哈比教派(Wahhabis)和其他教派都試圖使回教超然於西方基督教或世俗影響，其他的回教徒則致力復興回教。此外，政治家也促使阿拉伯走向現代化，以抵抗歐洲的控制，其實又步上阿里的後塵。更有人試圖以軍事來解決問題。1882 年英軍入侵結束埃及第一位現代軍事領袖尤拉比(Ahmad Urabi)的軍事生涯。1898 年英國又抑制蘇丹軍隊的興起。

諸多將領、宗教領袖和提倡現代化者排西失敗，迫使阿拉伯人尋求較中肯的並存基本政策，一些阿拉伯基督徒便藉語言才是民族特徵的觀念來減低回教的重要性。民族主義的思想逐漸傳播到巴爾幹，鄂圖曼帝國因此失去據點。土耳其也開始建立以種族和語言爲基礎的國家主義，但直到一次大戰前夕，歐洲人明顯地藐視弱小且落後的阿拉伯時，阿拉伯的民族主義才大肆展開。1907 年埃及人首先組成政黨，以驅逐英國人爲目的。此項運動在 1919 年的「革命」中達到成熟，埃及人要求派遣代表參加和平會議，藉此取得國際承認。

一次大戰和鄂圖曼的隕落 敍利亞和阿拉伯因世界大戰及土、德、奧三國同盟，得以在英國的武器和援助金支助下，趁機發動 "沙漠叛變" (西方人士認爲此事件與阿拉伯的勞倫斯有關)，脫離鄂圖曼帝國的統治。當戰爭結束及鄂圖曼帝國崩潰時，身爲叛軍領袖的麥加行政首長之子費塞爾(Faisal)控有大馬士革和大部分敍利亞，和平會議時，他試圖使敍利亞獨立，卻告失敗。在巴黎受挫後，他回大馬士革自立爲王。但因和平會議將此地交給法國託管，法國便入侵敍利亞，費塞爾被迫流亡。

同時，英國未靠阿拉伯任何援助，即由鄂圖曼手中奪得伊拉克。英國對敍利亞政策與法國相似。1920 年，伊拉克發動大規模種族暴動反抗英國統治，英國便立費塞爾爲伊拉克第一任國王。很諷刺地，伊拉克雖比埃及、敍利亞和巴勒斯坦較慢發展，卻在 1932 年即脫離託管地位而獨立。

法國入侵但未能馬上建立一個穩定、友善和實用的政府，爲敍利亞帶來深刻的傷痕。敍利亞在戒嚴令的管制下成爲被統治國，叛亂與鎮壓交替發生，直到 1945 年法國終因英、美的壓力而被迫撤出。

巴勒斯坦 成爲英國託管地的巴勒斯坦在英國的刺激下掀起了悲劇的、猛烈的民族主義怒潮。一次大戰期間，英國政府爲了鼓勵俄國和美國的猶太人支助盟軍，乃在 1917 年的貝爾福宣言(Balfour Declaration)中允許「猶太民族在巴勒斯坦建立民族家園」。阿拉伯人則認 1915-16 年的胡賽因-麥克馬洪(Husayn-McMahon)書信中即已約定將巴勒斯坦歸還阿拉伯，作爲阿拉伯人反抗鄂圖曼帝國的部分條件。英國也在 1916 年的賽克斯-皮科協定(Sykes-Picot agreement)中應允將巴基斯坦給法國。

經過一段時期的齟齬後，法國向英國權勢低頭。巴勒斯坦與敍利亞一樣，在一九二〇至三〇年代中亦充滿暴亂，這情形在 1948-49 年的以阿戰爭及遷徙驅逐大多阿拉伯人口中達到高潮。1945 年組成的阿拉伯聯盟(參見 ARAB LEAGUE)無法達成支援巴勒斯坦境內阿拉伯人主張的目的，致使許多阿拉伯人開始懷疑民族主義的意義、社會的健全和國家安全的政策。阿拉伯人普遍覺醒，往後十年間因而引發一連串政變，顚覆敍利亞、黎巴嫩、埃及和伊拉克的政府，及暗殺約旦國王。「巴勒斯坦問題」成爲阿拉伯思想家和政治家最關心的事件，1948 年以色列建國後尤甚。「巴勒斯坦問題」在 1956 年以、法、英入侵埃及時益爲顯著；其邊境戰爭及一九六〇至七〇年代的戰爭則更加劇。

阿爾及利亞的獨立 阿爾及利亞戰爭雖未如巴勒斯坦戰爭帶來普遍影響，但其戰爭時間、花費及殘暴程度上卻更甚於前者。這場戰爭持續七年，約動員 50 萬法國軍隊，造成近 300 萬人無家可歸，約犧牲 50 萬條生命，花費數十億美元，戰後幾乎所有歐洲人口全部撤離此地。很諷刺地，在戰後的 1963 年留下的盡是疲憊且未受訓練者，而他們卻擁有阿拉伯世界最現代化的經濟設備。

今日的阿拉伯世界 儘管今日阿拉伯在政治、經濟、宗教和社會的論點上十分多樣、分歧且敵對，但阿拉伯政府都認爲必須建立現代化社會以獲得富強及外國尊敬。因此所有國家都在計劃如何藉由有限的資源來應付快速成長的人口。但唯有富產石油的國家，如沙烏地阿拉伯、科威特、伊拉克、波斯灣酋長領地和利比亞才有足夠資本來發展所需。當所有國家都窮於創造一個現代化工業社會時，同時也發生重大的社會轉型，至少就表面上而言，傳統遺產將所剩無幾。

最基本的改變可能是由教育引起。在最大的阿拉伯國家埃及，學生人數在二十世紀後半已大幅增加，一九五〇年代以來科技教育的成長尤具意義。

除了學校以外，軍隊、電影、電視、收音機和大工程計畫也都是傳達訓令及激勵的手段。這些刺激引起的轉型非常顯著，因此我們可以從一個團體的動機、方針、教育和期望來分辨社會新團體。發展計畫的創設是爲了這團體，未來前景也端賴此一團體的執行。

阿拉伯國家也試圖以國家力量來從事工業改革。伊拉克、敍利亞、摩洛哥和約旦進行得相當艱難且緩慢；埃及較快；而富產石油的

國家更快。黎巴嫩和阿爾及利亞因爲與歐洲的特殊關係而有相當進展。這些國家發展工業的主因是資源、資本和人口分配不均，於是由盛產石油的國家借款給貧窮的鄰國以普及財富。1973 年石油輸出國家組織(OPEC)突然提高石油價格，許多非阿拉伯國家乃發起援助運動，尤其是美國和蘇俄。大部分阿拉伯土地都獲得某些改善，但人口的高成長率卻將此成果抵銷。

再者，阿拉伯國家產生新的激進主義，多數政府是世俗、有權威的及抱持國家社會主義，因此私人罕有機會開創政治力和經濟力。埃及的納瑟(Gamal Abdel Nasser)和沙達特(Anwar el-Sadat)倡導所謂的社會主義，動員羣衆輿論，並以冷戰來取得國際援助。

1965年阿爾及利亞總理貝拉(Ahmed Beb Bella)被軍隊驅逐出境；阿布·杜西姆(Abdul Karim al-Kassem)領導軍隊抵抗伊拉克國王，將阿拉伯政治帶入一新境界，他卻在 1964 年成爲另一個犧牲者。現在若要知道其領導權是否有助於在較保守政府創造出自身的平衡當然還太早，但可確知一九七〇年代最爲挑釁的阿拉伯團體是由阿拉法特領導的巴勒斯坦解放組織(參見PALESTINE LIBERATION ORGANIZATION)。顯然的，阿拉伯國家中的無數問題仍待解決。

Bibliography

Glubb, John B., *The Story of the Arab Legion* (1948; reprint, Da Capo 1976).
Hottinger, Arnold, *The Arabs: Their History, Culture, and Place in the Modern World* (1963; reprint, Greenwood Press 1982).
Koury, Enver M., *The Superpowers and the Balance of Power in the Arab World* (Inst. of Middle Eastern and N. African Affairs 1970).
Polk, William R., *The United States and the Arab World* (Harvard Univ. Press 1965).

2. 語言

阿拉伯語、喜姆亞里語(Himyaritic：南阿拉伯語)和衣索比亞語是屬於南系閃語。腓尼基語和希伯來語構成西系；亞蘭語爲北系；阿卡典語(Accadian，即亞述-巴比倫語)則屬東系。阿拉伯語和其同類語言，都具有閃語的共同性，包括三子音字幹、字尾變化，少時態，其文字形式之面向與容量都甚豐富，可由一系列的母音變化與字首字尾附加表示出各種不同的字義。但阿拉伯語優於其他南系語言，完全是因其保存傾向、豐富的字彙、文章句法差異的可能性，及語意精深的動詞形式，儘管阿拉伯語的記錄文獻是閃語文學中最年輕之一，但其上述一切特點的組合，使其成爲尚存的原始閃語最佳代表。阿拉伯語比其他同語系的語言更成功地發揮閃族語系的潛力，至更高發展的程度，而其大部分同語系的語言已經廢用或幾乎已廢用。阿拉伯語則成爲被使用最廣泛的閃族語言。

南阿拉伯語和北阿拉伯語 南阿拉伯語又稱作喜姆亞里語或沙巴語(Sabaean)，是葉門及其周圍近郊地區的古老語言，這種語言尚保存在一些千年碑文上，發現最早的是在西元前七世紀。南阿拉伯的文字可能代表源自構成腓尼基字母和古埃及原文之間橋梁的西奈文字一早期支系。

伊斯蘭教興起，北阿拉伯語取代阿拉伯半島南部的南阿拉伯語，成爲伊斯蘭教徒和可蘭經中所使用的語言。

文法 阿拉伯語文法家把阿拉伯語分成三大主要範疇：名詞、動詞和質詞。名詞包括形容詞和副詞。所有衍生字不論名詞或動詞均出自三子音字幹，其字幹是完成式的動詞、第三人稱陽性單數。根據一個既定的模式來運作字幹，一種與原字幹基本意義相關的變化即可產生。舉例來說，$q^a t^a l^a$(他殺了人)可變成$q^a tt^a l^a$(他屠殺人)、$q^a t^a l^a$(他企圖殺人，他戰鬥)、$aq^a\text{-}t^a l^a$(他使某人殺人)、$in\text{-}q^a t^a l^a$(他因殺人而痛苦)。由另一種系統的接詞和字尾變化就可產生名詞的形式，如$q^a t^a l^{un}$(殺人的人)、$q^a t^a l^{un}$(被殺的那個人)等。

字母 阿拉伯語字母有 28 個字體，沿用亞蘭文字母而來，亞蘭文字母則是從腓尼基語字母改造而來。跟所有其他閃語族羣一樣，阿拉伯語的字母皆爲子音，母音只是插入在字母上下的符號而已。阿拉伯語的字母不僅被使用在阿拉伯語言上，也同樣被使用在其他伊斯蘭教徒的語言中。阿拉伯字母是僅次於拉丁字母，在世界上傳布流行的字母。

書體 阿拉伯語有兩種主要書體：那斯奇體(Naskhi)和庫法體(Kufic)。前者是一般草書的形式，使用在通信和書寫。後者則原發展於幼發拉底河下游的庫法(al-Kufa)，是有角度的字體，早先就被使用在可蘭經珍貴的抄本上。庫法體最適合作裝飾的用途，且經常被運用在整個伊斯蘭世界的建築飾品上。

古典阿拉伯語 在阿拉伯語中，書寫的形式(或古典的形式)和語體的形式(或口語形式)間是有區別的。約在伊斯蘭教興起前的一個半世紀(阿拉伯文學的開始)，古典阿拉伯語早已被許多以阿拉伯文寫作的種族使用在他們所有的文學作品上。起初，在伊斯蘭前時期的阿拉伯種族中——包括穆罕默德所屬的古萊氏族，古典形式被使用在詩的作品中。這種形式在後來經由可蘭經而予以標準化。在阿拉伯，可蘭經是第一部不朽的散文作品，是阿拉的語言，可蘭經在伊斯蘭教徒眼中是神聖的。這種可蘭經的神蹟特性，是唯一由先知穆罕默德所稱的奇蹟。這種押韻的散文已奠定一個標準，甚至在今日，幾乎每一位守舊的阿拉伯文作家都努力在模仿。這部聖典建立阿拉伯語的典範，並使其保持獨一性。就因爲阿拉伯語具有獨一性，即使阿拉伯有許多現代不同的方言，也不致使阿拉伯語分離成數種不同的語言，羅曼語就是分成許多種語言的例子。在今日，一個伊拉克人可能會發現，要完全了解一個摩洛哥人所說的方言是很困難的，卻能毫無困難的看懂摩洛哥人寫的文字，因爲這兩個國家和其他說阿拉伯語的地區一樣，都是以可蘭經的古典阿拉伯語爲典範，因此很容易了解。

古典阿拉伯語的形式，不僅被以阿拉伯語寫作的種族使用在文學上，同時也是所有伊斯蘭教徒所使用的宗教語言(不論這些回教徒是否以阿拉伯語爲母語)。對伊斯蘭教徒而言，阿拉伯語是唯一和阿拉接近所使用的最適當的語言。

口語阿拉伯語 阿拉伯語是源於阿拉伯半島北部種族的方言，在今日卻盛行於整個半島，如約旦、黎巴嫩、敍利亞、伊拉克、埃及、利比亞、突尼西亞、阿爾及利亞、摩洛哥、蘇丹的某些特定區、尼日彎曲的地區，及塞內加爾和茅利塔尼亞。在上述地區，近億的人民使用阿拉伯語爲溝通工具。

口語形式在不同國家有不同的方言。北非的方言又叫做馬克利比(Maghribi)，和埃及方言有一些區別；此二者又和敍利亞的方言有所不同。伊拉克有自己的方言，阿拉伯半島也一樣。這些差異的產生，是由於中古時期阿拉伯種族的混合、與外國人交流及古典語言在各國造成不同影響所形成的。

這種原先僅是同一種族的語言，能如此非凡的拓展，是直接導因於伊斯蘭大規模征服領土所致。阿拉伯語也曾經被用在波斯、阿富汗、伊比利半島的一部分(約至 1500 年)，而巴利亞利羣島(Balearic Is.)、西西里以及潘特拉利亞島(island of Pantelleria，約至十八世紀)；此外尚有桑吉巴、馬達加斯加及面對馬達加斯加的非洲海岸，也曾使用阿拉伯語來說寫。在當時，伊斯蘭語言和帝國是相輔相成的，即是當政治邊界縮小時，語言的邊界也隨著縮小了。

3. 文學

阿拉伯文學指阿拉伯人或非阿伯人用阿拉伯語撰寫的作品。除了阿拉伯外，還包括波斯、土耳其、南歐、東歐、猶太、印度、非洲、中

亞和東南亞一帶的數個種族。過去從西班牙到中國，從蒙古到中非，許多作家都曾對阿拉伯文學有過貢獻。雖然他們不全然是虔誠的回教徒，有的甚至根本不是回教徒，阿拉伯文學多少還是受到回教文明的影響。

中世紀文學

大部分具權威性的研究內容，實際上包括屬於中世紀阿拉伯文學各種寫作嚴謹的阿拉伯文作品；時間則從六至十六世紀初期。這些作品形式不僅是詩和純文學，也涵蓋歷史、地理、各類的傳記和百科全書、科學、醫藥、哲學、神學、文法和內容詮釋、法律、神祕的思索和其他許多學科。值得注意的是，這個時期只有極少量的記錄性故事體小說，且根本沒有敘事詩和戲劇作品。

詩 在阿拉伯語文中，最早且能權衡文學辭章的，首推詩的創作。阿拉伯世界對詩的正統定義如下：形式在一行以上，有韻律又押韻，言之有物。標準類型是長度從 15 組對句到 100 組不等的 "頌詩" (*qasida*)；最普通的長度是 30～50 組之間。主要韻律約有 20 種，以音節長度來區分，而不論重音的位置，每個韻律都有許多複雜的變化；韻腳則少有變化。

初期的 "頌詩"，常以詩人的部落、勇氣、座騎或他所愛的人爲誇耀對象或主題。詩作中也常歌頌沙漠中的生命、自然之美和恐怖、忍耐和勇敢冒險的事蹟，與存在的終極悲劇。這些詩作都是異教徒式或英雄式的詩文。然而，往後數百年複雜的都市生活，使詩中呈現不同的重點：色情、狂飲作樂、道德、嘲諷、歌功頌德等等。這樣的轉變，若從早期的標準看，即使這些後期作品都是長篇大作，詩本身仍顯得支離破碎，缺乏主題。

一些最精緻的情詩和描述大自然的詩，大都出現在 1000-1450 年的西班牙，最傑出的是採用詩文以表達令人崇敬又驚奇的神祕事物。

詩集中最著名的是預告回教世界即將到來的《懸詩》(*Mullaqat*)。九世紀時，艾布・泰馬姆(Abu Tamman)和布赫圖里(Buhturi)編纂了一本《英武詩集》(*Hamasa*)，此外有數冊記錄中世紀回教世界文化和社會生活點滴的《詩歌之書》(*Kitab al-Aghani*)，作者是艾布法拉茲・伊斯巴罕，出版於十世紀。其他一些極富盛名的作家還包括：擅長寫作飲酒談情詩歌的艾布・努瓦斯(Abu Nuwas)；埃及的神祕詩人伊本・法里德(Ibn al Forid)，獨樹一格悲觀主義的敘利亞思想家麥阿里(Maarri)，西班牙裔的阿拉伯詩人王子伊本・柴瑞(Ibn Zaydun)，被譽爲語言和寫作技巧之佼佼者，及宮廷頌詩詩人之泰斗的穆太奈比(al-Mutanabbi)，這些知名的作家作品中，僅《懸詩》和伊本・法里德部分之作被譯成英文，散見各處。

可蘭經 將可蘭經視爲文學作品，著實已觸怒了伊斯蘭教徒；對他們來說，可蘭經就是眞神，約在 610-632 年之間，默示給偉大先知穆罕默德的神諭。即便如此，可蘭經在文學上的影響力之大，卻是無可爭議的，它本身其實就是一部涉獵極廣的學術性文學作品。646 年通行版本把最基本的單首詩聚編成章，最長的一章排在首章並未按照啓示年代或地點編排。該版本的內容和風格前後有很大的變化；從訓誡和預言到故事體及鉅細靡遺的法律規定都有。最好的現代英文版爲阿貝利(A. J. Arberry；1955)之譯本。

上 十三世紀的可蘭經
右 十三世紀留下來的文學抄本

歷史典故及旅遊紀事 阿拉伯文學中，最能吸引只喜歡非學術性和人文主義作品讀者的，首推歷史典故和旅遊紀事。除了有 "突尼西亞的湯恩比" 之稱的伊本・卡爾頓(Ibn Knaldun)，阿拉伯的歷史學家傾向於寫編年史，和收集未編撰成書的細節資料。其中最偉大的三名歷史學家是：塔百里(Tabari)、麥斯歐迪(Masudi)和伊本・阿西爾(Ibn al-Athir)；他們三人的作品，是後世研究者的基本工具書。在西方人眼中，旅遊紀事的研究價值雖曾一度很高，卻和歷史故事一樣多少有其缺點。

純文學 詩和純文學是阿拉伯文學界的重要創作。書簡或評論短文則爲最典型的純文學。；其規模小至一、二頁，大至一冊書。一些頁數較多的書甚或有數冊的書，都可看成是書簡的衍生或集成。傳統格式允許在寫給朋友或尋問者的 "信" 上，可展現語言學上的聰明才智和學養；在表面上，從俏皮話、神祕或哲學論文，到科學、政治評論，都是作家的題材。最早從事專業寫作的是波斯裔作家，如伊本・穆格法(Ibn al-Muqaffa，卒於 757 年)。可確信的是這文學型式由許多被阿拔斯哈里發僱用爲書記官的波斯人將之帶入阿拉伯文學中。因書簡不但是他們的一項訓練，也能表現個人的專業技巧。但和查喜茲(al-Jahiz，約卒於 869 年)相比，這些人就盡相失色了。查喜茲容貌雖醜，卻是位遊俠型的天才，出身於伊拉克南部的傭奴家。他並未刻意訓練自己往成功的路上走，但他的博學和散文寫作技巧，在阿拉伯文學界是無人能及的。他的寫作範圍很廣，還包括一些並非專題的短文，例如 "高尚的人"、"混血兒"、"偶像"、"男人與女人" 和 "沈默不如開口" 等的短論，及單行本《守財奴》和《雄辯者》；更有大部頭書《動物之書》。此書技巧地揉合了文學和學術，成了動物學界一大非正統的指南。從查喜茲時開始，伊本・克泰巴(Ibn Qutayba，卒於 889 年)等作家，就開始大量地擴充書簡的社會層面和智識範圍。

另一種純文學型式是痲格摩，是一種具戲劇性的軼事，爲精心押韻的散文體。這方面的兩位大師是巴第・查曼(Badi az-Zaman，卒於 1008 年)和哈利利(al-Hariri，卒於 1122 年)。阿拉伯純文學的譯本很少，且多半由於性質特殊並無譯文。

Further Reading: Beeston, A. F., and others, *Arabic Literature to the End of the Umayyad Period* (Cambridge 1984); Gibb, Hamilton, *Arabic Literature: An Introduction*, 2d rev. ed. (Oxford 1963).

現代文學

十九世紀的阿拉伯人從其前人繼承的文學傳統，主要是要求在傳統主題上作口頭的精心推敲。而一旦歐風侵入，新的文化價值觀輸入阿拉伯後，他們轉而需求更直接、更具知識性和深意的文學作品。

十九世紀初期，一些翻譯家，如黎發・拉費・塔塔維(Rifaah Rafi at-Tahtawi)和旅行家，如阿哈馬德・法利斯・錫底亞克(Ahmad Faris ash-Shidyaq)等人，把歐洲文化介紹給阿拉伯人。到了十九世紀末，有人準備對他們的傳統和當前所需要之方式，提出一個新評估。

二十世紀初期，頭赫的一羣世俗論的作家，即當今的現代主義者，主張必須依靠學習以尋求美好的事物，縱然是從外國引進新事物，亦在所不惜。可是他們並非否定或想斷絕與傳統事物或文化間的關係，而是革新傳統遺產。其中最能持之以恆，並且獲致卓越成就的是塔哈・胡笙(Taha Husayn)。亦是新血輪創作學派之一的迪萬派(Diwan)，最初是從十九世紀英國詩人和評論家處得到靈感和啓發的。這一派中最多產而學術地位崇高的作

家是阿巴斯・馬穆德阿卡德(Abbas Mahmudal-Aqqad)。大部分作家都各別受到當代法國文學或多或少的影響，到二次大戰時，知識分子多不易被辨識其爲浪漫主義或自由主義。大戰後，詳盡用心的接觸種種原始文件，加上深入的見識，造就出新一派的文學：其中，存在主義、新古典主義、馬克思主義和浪漫主義積極地互相糾纏，一如其他主要的文學學派。

寫作類型 最常見的散文寫作是報導文學。雖然沒有強力的文學傳統爲基礎，到最後，敍述性小說反倒成爲最普及的。馬穆德・泰姆爾(Mahmud Tymur)是一九二〇到六〇年代間短篇小說寫作的能手。早期的小說創作意圖都是插曲式的，且易偏離主題而轉入枝節的敍述；或內容單薄；也可能因過分模仿西方型式，而失去阿拉伯的原始風味。到一九三〇年代末期，才出現說服力強又多才的小說家。一九六〇年代中，最著名的小說家是馬夫茲(Najib Mahfuz)。

阿拉伯文學中，戲劇比小說更少歷史的淵源，且轉換成文學形式的阿拉伯文，又不同於阿拉伯口頭俗語，其間差距所造成的問題仍有待克服。雖說十九世紀中葉，阿拉伯世界即有成功的舞台表演，第一齣堪稱爲藝術劇作的，是阿哈馬德・蕭吉(Ahmad Shawqi)的作品。這些藝術劇作，都是詩文形式的歷史劇，完成於1932年他去世之前；當代另一位令人振奮的多才多藝劇作家是哈基姆(Tawfiq al-Hakim)。

詩是阿拉伯文學中特優的型式，但未及時自我調適，以符合當今的價值觀。阿哈馬德・蕭吉和哈非茲・伊伯拉罕(Hafiz Ibrahim)的詩作最足以反映早期詩風，曾主宰一九三〇年代以前的詩壇。然而，也有其他詩人嘗試用自由詩體的形式寫作，表達更柔和、細緻而熟悉的情懷，並能巧妙地運用意象和象徵。這樣的詩人有阿波羅詩社成員和自黎巴嫩移民美洲以紋利亞-美國學派著稱的黎巴嫩移民。由於他們，而有一九四〇年代晚期新詩派的誕生。新詩派在一九六〇年代的代表人物爲巴卓・謝克爾・賽義普(Badr Shakir as-Sayyab)和納茲克・馬拉意卡(Nazik al-Malaikah)。

Further Reading: Bakalla, M. H., *Arabic Culture: Through Its Language and Literature* (Routledge 1984); Hamori, Andras, *On the Art of Medieval Arabic Literature* (Princeton Univ. Press 1974); Haywood, John A., *Modern Arabic Literature* (State Mutual Bk. 1980); Landau, Jacob, *Studies in the Arab Theatre and Cinema* (Univ. of Pa. Press 1958).

4.哲學

以阿拉伯文寫成的哲學出自各國的回教徒和使用阿拉伯語的基督徒與猶太人手筆，最盛時期是九到十四世紀。回教世界提供了精神環境，不少大思想家都信奉回教。但哲學家們保有一種獨立的、世俗的訓練。他們驕傲地延續著古希臘的傳統，基於理性和自然的經驗來追求眞知。

可蘭經中雖然充滿高深的思想，卻不能算是一部有系統的論著。新的阿拉伯回教文明裏最早的系統化思想不脫法律和神學範圍，主要致力於回教經典中一些實際和理論的問題，而早期神學家建立的術語學和精密推理的習慣也移交給這羣第一代的阿拉伯哲學家。同一時期，在中東的基督徒學者仍保存著晚期希臘的科學與哲學命脈。

阿拉伯哲學在回教之後二百年興起於巴格達的教育環境中，即默門哈里發(Mamun, 813-833年在位)下令基督徒將當時保存的希臘學術著作翻譯爲阿拉伯文之後。當時的譯作除科學書籍以外，有亞里斯多德的大部分哲學作品和後人的評註、柏拉圖對話集的摘要以及晚期希臘對柏拉圖思想的神祕式闡發，亦即新柏拉圖主義。

希臘-回教傳統 第一個阿拉伯哲學家金迪(al-Kindi, 卒於867年)已表現出與希臘哲學相異之論點。例如，他堅信這個世界是由無而造成的，它也不是永恆的。同樣地，其他哲學家也不完全尊重希臘哲學，如拉齊(Ibn Zakariyya ar-Razi, 約865-925年)在許多觀點上與亞里斯多德相異；法拉比(al-Farabi, 約870-950年)奠立了希臘-回教哲學的傳統；阿威西納(Avicenna, 980-1037)則集其大成。雖然兩人風格互異，法拉比接近亞里斯多德派，偏重理性主義；阿威西納則是更有神祕色彩的新柏拉圖派哲學家，他們的繼承者又有分別，但仍可統一出一個希臘回教式的哲學傳統。過去的哲學比重視分析的現代有更大的空間，包羅科學上的重大問題。事實上，哲學與普通科學的分野只在於哲學著重知識的一般性要點；科學則是更精確的細節探討，亞里斯多德的三段論法是當時被採用的推理法。研究哲學被認爲具有嚴肅而實際的目的：透過生活中智慧的應用爲個人及社會追求幸福。人們必須了解宇宙及個人的定位以選擇最好的生活方式。

哲學最高的分支是形上學，阿拉伯哲學家較亞里斯多德更清楚"本質"與"存在"的區別，他們了解在任何一般的概念中並無足以暗示各種狀況存在與否。阿威西納在此發現上帝存在的證明：必定有一項絕對必要而非偶發的本質可以使其他本質的存在成爲可能，上帝便是這個絕對存在的本質。

自然哲學包括宇宙哲學、一般物理學和心理學。宇宙的組成是永恆的形態和不滅的物質，在天體和神祇的較高領域，其組合是不變的，會變的是地面的一切。人是靈魂和肉體的組合，較高層次的"理智"在某種意義上是永恆的，爲稍後的希臘評論家詳細推敲的亞里斯多德有關理智的心理學被傳承並進一步闡明。人類潛在、被動或質料理智由位於個體之外、與自然相接的主動理智所啓發而接收訊息。政治哲學和倫理道德爲社會及個人描繪美好的生活，藉由道德的生活和智慧的兼修，聯合人類的智慧與主動理智，在經由直觀而見諸事實的狀態中達到最高的幸福。只有少數人達到此精神力量的完美實現。

宗教批評家與新綜合 這套"永恆哲學"被神學家批評爲反回教的思想，加扎利(al-Ghazzali, 1058-1111)尤其對世界的永恆、上帝的一般概念性知識及肉體復活的否定等提出強烈的抨擊。而阿威羅伊(Averroës, 1126-98)卻認爲只要正確地認識亞里斯多德和可蘭經就會發現二者之間其實是不衝突的。儘管後來的回教哲學家從傳統的希臘-回教派哲學分歧出不同派別，阿威羅伊卻仍尋求回歸原始的亞里斯多德學說。

伊本・阿拉比(Ibn Arabi, 1165-1240)綜合回教和主知派的神祕主義，認爲人類是上帝和穆罕默德的最高反射。回教神學家採用哲學的推理與分析技巧而未放棄其更傳統的方法及教義。伊本・赫勒敦(Ibn Khaldun, 1332-1406)參考亞里斯多德的精神提出一套新的社會科學。在種種理論中，以伊本・阿拉比的世界觀對後來的阿拉伯和波斯思想影響最深遠。

猶太人以阿拉伯文撰寫有關生命的哲學約與回教徒同時，深受後者影響。調和希臘哲學與猶太教的問題是相似的，而阿威羅伊和邁蒙尼德(Maimonides, 1135-1204)的學理中更有許多明顯的共通點。

世界遺產 當十二世紀哲學研究在基督教歐洲復甦時，西方學者便是藉著阿拉伯文譯本才能重窺希臘哲學的知識殿堂。他們迫不及待地將這些摘要、評註及阿拉伯的哲學著作譯爲拉丁文。阿威西納、阿威羅伊和邁蒙尼德因而大大地影響了拉丁思想。許多中世紀阿拉伯哲學包括希臘思想的摘述、哲學和神祕主義的綜論、加扎利與哲學家們的爭論、哲學與宗教的融合等都成爲人人感興趣的課題。

現代的阿拉伯哲學家在重新研究祖先的文化資產之餘尚不能有更新的創見，只能如他們的先人在九世紀所作的一般吸收西方哲學罷了。

Further Reading: Boer, Tjtze J. de, *History of Philosophy in Islam*, tr. by Edward R. Jones (Scholarly Resources 1903); Morewedge, Parviz, ed., *Islamic Philosophical Theology* (State Univ. of N.Y. Press 1979).

5.科學

阿拉伯科學係指中世紀時伊斯蘭王國各種族人民的科學成就，他們以阿拉伯文撰寫科學論著。在科學史上，這是很重要的一個階段。

嚴格說，它始於八世紀中葉，主要是將當時波斯、印度、尤其是希臘在科學、醫學及哲學等方面的文獻譯成阿拉伯文；大部分的翻譯工作是由阿拔斯王朝的哈里發僱請敍利亞基督學者及塞巴地方的學者共同完成。阿拉伯科學於十、十一世紀達到顚峯；十三、四世紀漸趨式微，但期間仍不乏零星、短暫的重要復興；至十五世紀末完全終止。全盛時期的阿拉伯科學曾盛行於相距甚遠的巴格達、開羅

及哥多華等處，這當然只是阿拉伯科學的三個最重要的中心而已。

在科學史上的地位 以阿拉伯文寫作的學者從希臘學到科學和哲學，然後他們在此遺產上創造新的東西，大部分都在十二世紀經由拉丁文的翻譯傳入歐洲。因此阿拉伯科學在西方科學的中世紀階段兩端之間崛起，讓西方科學得以延續發展不墜。因此，在煉金術及化學領域內卓然有成的伊本・黑洋(Jabir Ibn Hayyan)、代數學的花拉子密(al-Khwarizmi)、醫學的拉齊、天文學的巴塔尼(al-Battani)、物理及醫學的阿維森納(Avicenna)、天文學及幾何學的札夸里(al-Zarqali)、光學及數學的阿拉海桑(Alhazen)等，既是伊斯蘭文化的要角，也是西方思想傳統的人物。他們的作品直到十七世紀在歐洲一直享有很高的聲望。

希臘的影響 阿拉伯科學基本上仍保留希臘風格。它的直接源頭——希臘化科學，卻摻有東方文化的因子。但是很多這樣的因子，計算的位值系統，所謂的阿拉伯數字、及某些三角和天文學，皆源自印度，也直接傳入阿拉伯。希臘與印度兩種異質文化的孕育，說明阿拉伯何以能在算術，幾何學及天文學方面取得某些重要進展，及占希臘科學所沒有的阿拉伯成就的某些面貌。

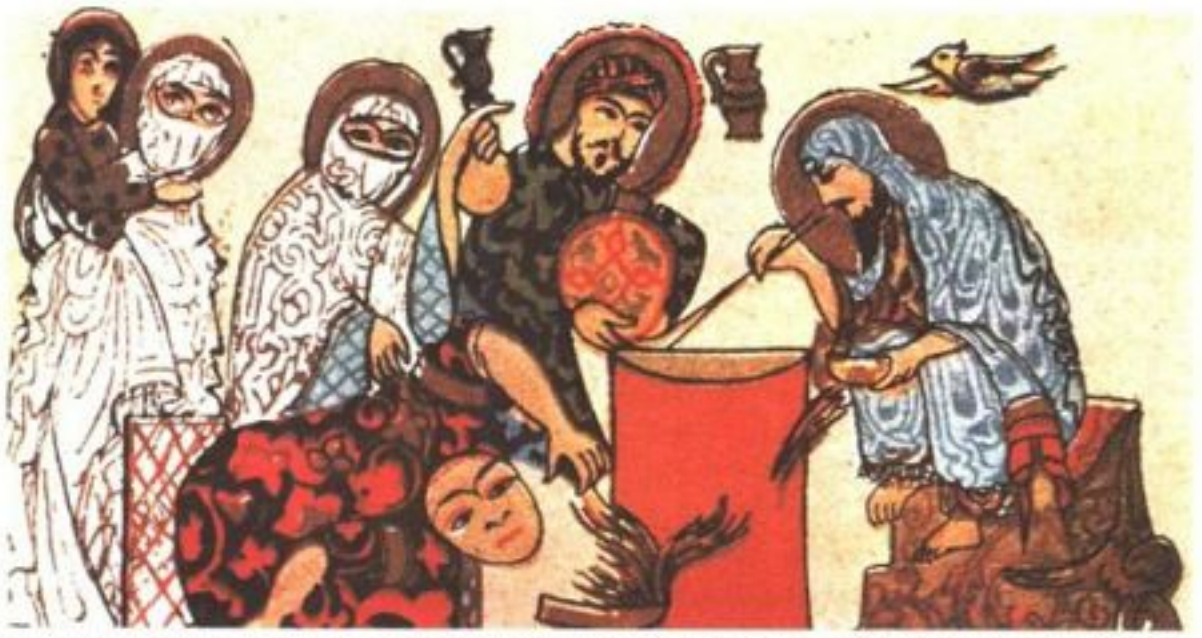
儘管如此，對中世紀以阿拉伯文著述的科學家而言，希臘人是無法超越的權威：數學方面有歐幾里得、阿基米德和阿波羅尼奧斯，天文學方面有托勒密及醫學方面的加倫、希波克拉底。這些並不表示伊斯蘭科學家盲目追隨先驅，他們的文明亦產生許多具獨立及批判心靈的科學原創者，如：拉齊、麥斯歐迪(al-Masuudi)、比魯尼(al-Biruni)和阿拉海森。然而，像那些觀測天文學，醫學的臨床經驗甚至光學等方面的新猷，均融入早期希臘學科的一般架構中或仿希臘模型而引入，而對這些的批評也是按希臘創始者所習慣的方式提出。

十七世紀，阿拉伯科學並沒有創造一個科學革命，可以比得上使歐洲趨成熟的科學突破。但若說「伊斯蘭的貢獻僅是保存及日後將古代科學傳承至歐洲」則只有部分正確，因爲當他們熱忱積極的傳達科學遺產時，就已提供他們自己的實質成就。

在伊斯蘭王國的地位 阿拉伯科學在伊斯蘭文明中扮演的角色很難定義，若說「古代的(希臘)理性科學」(不同於可蘭經注釋、傳統及法律等伊斯蘭科學)不成爲伊斯蘭文明一部分，是不對的，因爲理性科學在伊斯蘭盛行了約四個世紀。它雖然從未列入中世紀伊斯蘭官方教科書中，但阿拉伯科學被回教徒領導的伊斯蘭正教和什葉派(Shiite)所積極鼓吹，而不只是被容忍而已。

來自希臘科學和哲學觀念，深入伊斯蘭社會中的不同階層和團體有多遠呢？這問題在整個伊斯蘭歷史很難有一致的答案。舉例來說，十世紀巴格達知識分子已有希臘哲學知識並且運用論證法。而研究文法、修辭等人文學的學者，也被認爲依賴亞里斯多德邏輯。而伊斯蘭神學則差不多開始即採用希臘的辯證法和用辭，甚至十一世紀正統神學家加扎利(al-Ghazali)，雖然認爲天文學、數學具有不利的影響，但也覺得希臘邏輯是熟練伊斯蘭法律者一項有用的預備，而使它免於自己的攻擊。在加札利前後期，天文學亦被聲稱有助於伊斯蘭教，提供阿拉眞神唯一、完美的至眞之證明，而這種看法常常出自大寺院的回曆官員口中。

當時亦有人嘗試將包含數學、天文學的理性哲學和伊斯蘭宗教融合。其中最有名的要算十世紀時由清教徒的弟兄會所寫的使徒書，它在西伊教圈內尤具影響力。儘管此嘗試最後仍歸大敗，但如果把他們的排斥總是說成對希臘思想模式的譴責，那就錯了。有些學者，如十世紀哲學家蘇萊曼(Abu Sulayman al-Sijitani)始終未做過這種調和工作，也成爲希臘學問的研究者和回教教義的實踐者的眞誠友人。在伊斯蘭停滯的末期，基於有限的宗用、宗教目的僅有基本的算術和天文學被發展出來，其用途則在於清算遺產問題、製訂回曆以及訂出回教聖地麥加的方位。



阿拉伯的正式化學科學不進步，但實用化學卻十分盛行。圖示爲十二世紀阿拉伯人調製香料的情形。

ARAB LEAGUE 阿拉伯聯盟

西元 1945 年 3 月 22 日成立之區域性國際組織，全名是阿拉伯國家聯盟(League of Arab States)，創始會員國有埃及、敍利亞、黎巴嫩、沙烏地阿拉伯、伊拉克、外約旦(後改稱約旦)和葉門；總部和祕書處設於開羅，置祕書長一人。會員國後來又增加阿爾及利亞、巴林、吉布地、科威特、利比亞、茅利塔尼亞、摩洛哥、阿曼、卡達、索馬利亞、南葉門、蘇丹、突尼西亞和阿拉伯聯合大公國，巴勒斯坦解放組織也是會員之一。

聯盟的憲章賦予所有會員國在大會中具有完全平等的權力：對大部分問題的決議，須全體會員國一致通過方具效力。大會每半年召開一次，宗旨在促進各會員國間之政治合作，排解爭端、制裁破壞和平的行動，並透過專門委員會監督經濟、交通、文化、社會事務等合作。此外聯盟設有辦公處，執行對以色列及與以色列有關連的外國公司在商業和交通上全面的抵制。

聯盟最大的成就在於處理非政治性的事務諸如文化和交通的聯繫。在經濟合作方面，除了對以色列抵制外，各國在互惠的基礎上已有相當的進展。對於政治問題，聯盟則長期遭受會員國意見分歧的困擾。1979 年 3 月埃及與以色列簽定和平協定，聯盟表決通過開除埃及會籍，並將總部遷往突尼斯，採保守主張的會員國則已先行對埃及採取制裁措施。

ARABI PASHA, Ahmed 阿拉比帕夏

西元 1839？-1911.9.21。埃及國家主義者，致力於抗拒外國勢力的介入。生於下埃及的色加夕附近，二十多歲就當上陸軍中校。

後來他成爲埃及國家主義運動的領導者，企圖結束英、法兩國對埃及政府的控制。1881 年，英、法兩國支持的埃及總督特費克帕夏(Tewfik Pasha)將一位埃及軍官免職，於是阿拉比率領軍官向總督抗議，強迫總督任命埃及人擔任國防部長。但總督馬上又將此新部長免職，於是他又帶領一支軍隊占領皇宮，要求內閣全部改組。總督只好屈服，任命一個全由埃及人組成的內閣，並由阿拉比出任國防部次長。

1882 年 2 月他晉陞爲國防部長。翌年 5 月英、法兩國派遣艦隊至亞力山卓港，要求解散政府。阿拉比加強亞力山卓港的防禦工事，以抵抗英國軍隊的入侵。7 月 11 日英國艦隊開始砲轟；2 天後伍爾茲利爵士(Garnett Wolseley)率領軍隊登陸。此時埃及總督投靠英軍，並將撤出亞力山卓港的阿拉比免職。在英軍一路追趕之下，阿拉比最後在臺列開比爾被擊敗，以叛亂罪名被起訴，放逐至錫蘭。1901 年他被埃及總督埃巴斯二世(Abbas II)赦免，重返埃及。1911 年逝於開羅。

ARABIA 阿拉伯

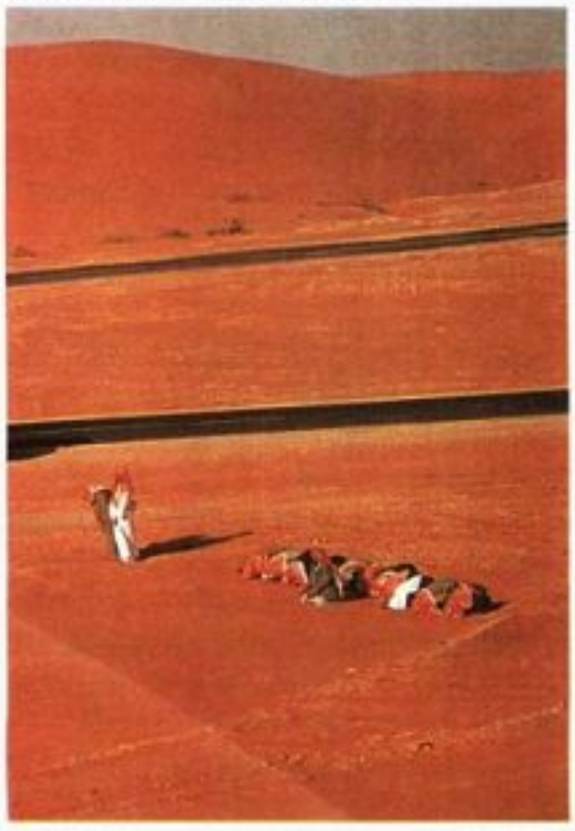
位於亞洲西南方的半島上，面積約2,590,000平方公里。西隔紅海和非洲相望，東以波斯灣與亞洲的其他地區分隔，南臨印度洋西北側的緣海阿拉伯海。阿拉伯北部的敍利亞沙漠是石礫遍布的荒地，分隔沙烏地阿拉伯及其鄰近的肥沃月灣(約旦、敍利亞和伊拉克)。

除了許多貧瘠、多石的平原外，阿拉伯還有二個廣大的沙漠，北爲內夫得沙漠(Nafud)，南爲魯卜哈利沙漠(Rubal-Khali)，以細長的代赫納沙漠(Dahna)相連土地綿延向南。魯卜哈利沙漠面積約518,000平方公里，是世界上最大的連續砂質土地，其中有些沙丘之高堪稱沙山，而平行的沙脊有連綿數百公里的。整個半島上勉強可供農耕或放牧的有西、南、東部邊緣的岩石山區，以及南方接近印度洋雨量充沛的地區。阿拉伯大部分地區的乾燥限制了人口的成長也促成人口的外移，此處是地表上人口密度最低的地區之一。

雖然在七世紀回教出現前的數千年，人們即已從阿拉伯移出，但是回教仍是阿拉伯擴展的主要原動力。回教第一世紀的擴展，西達法國，東至中國。阿拉伯勢力和文化中心在大馬士革、巴格達、開羅展開，並橫越非洲直抵大西洋。

回教世界最高政治權勢也集中於阿拉伯以外的領土。不過各地的回教徒仍將漢志(Hejaz)視爲聖地。聖城麥加和麥地那即位於此。建於麥加城內的回教大寺院卡巴聖堂(Kaaba)是一年一度朝聖的主要目標，每年都吸引大量的虔誠回教徒前來。回教中最神聖的「黑石」放在卡巴聖堂的一隅，是阿拉賜予人類的聖蹟。麥加是先知穆罕默德的出生地而麥地那是他所建立的回教國首府，也是他去世和安葬之處。

在阿拉伯的代赫納沙漠新禱的人們。



政治劃分 沙烏地阿拉伯約占阿拉伯半島總面積的五分之四，其領土西部是漢志；中央是內志(Najd)，首都利雅得即位於此；東部(昔日的哈沙)是波斯灣沿岸地區；南部除了和葉門阿拉伯共和國即(昔日北葉門)邊界的一部分外，其餘均未定邊界。

沙烏地阿拉伯的領土廣大，又與回教有特殊關係，已成爲該地區最有勢力的國家，人口約1,400萬。

阿拉伯半島西南角的大部分地方屬於成立於1962年的北葉門，其版圖遠較沙烏地阿拉伯爲小。

南部海岸的西半部爲葉門人民民主共和國(即昔日的南葉門)。1967年脫離英國獨立。包括前英屬殖民地亞丁(Aden)、前英國保護地南阿拉伯及由英國資助的南阿拉伯聯邦。其東部是阿曼，包括阿拉伯半島南部海岸的其餘部分以及阿拉伯半島上阿曼灣的大部分海岸。雖然阿曼在政治上是獨立國，但在和沙烏地阿拉伯發生邊界糾紛以及和佐法爾(Dhofar)西南的叛亂集團產生爭議時，卻仍須依賴英國外及軍事的支持。

十九世紀，英國在波斯灣取得優勢，和所有小阿拉伯國家有特殊的盟約關係。1968年，英國宣布將於1971年年底自波斯灣撤軍。巴林和卡達商議希望和波斯灣及阿曼灣旁的七個酋長國建立同盟。1971年8月巴林獨立，卡達於9月獨立，而在12月七個酋長國中的六個組成阿拉伯聯合大公國，第七個則於1972年2月加入。

阿拉伯半島波斯灣沿岸其餘部分屬沙烏地阿拉伯及較北的科威特王族領地。1961年和英國達成協議後，科威特才獲得完全獨立。

人 民

北部和南部的種族 阿拉伯半島上的阿拉伯人將自己視爲挪亞(Noah)之子閃族(Shem)的後裔，此與他們所使用的閃語相符合。閃族的第一代是郭坦(Qahtan)和亞伯拉罕。據說，郭坦和亞伯拉罕的世系不同，但也有人認爲郭坦爲亞伯拉罕的子孫；郭坦始終都被視爲"眞阿拉伯人"的祖先。此名詞適用於半島南部有關的種族，特別是葉門。這些南方人包括賽伯伊人(Saba)和希木葉爾人(Himyar)，賽伯伊和希木葉爾文明即以其名命名的。

阿拉伯系譜學家認爲，亞伯拉罕爲希伯來人的祖先是由其妻撒拉(Sarah)和撒拉之子以撒(Isaac)之關係而來；並爲以實瑪利人(Ishmaelites)的祖先，由其妾夏甲(Hagar)及夏甲之子以實瑪利(Ishmael)之關係而來的。以實瑪利後裔的一支是阿德南(Adnan)，爲"阿拉伯化的阿拉伯人"的祖先。此名詞適用於半島北部有關的種族。

北方人和南方人細分爲許多部落，每一部落的成員通常都承認自己爲郭坦或阿德南的子孫，並以其名作爲部落之名，部落之間以不同的語言來區分，南方和北方語言的差異格外顯著。

北方人的通用語一度被公認爲阿拉和可蘭經中天使的語言，成爲正統的阿拉伯語，優於南方"眞阿拉伯人"的語言。不過，正統的阿拉伯語仍保留主要的文學語言，不同的方言依舊存在。

南方人和北方人雖然在地理上有很大的分隔，但回教開始前很久，許多南方部落就已遷移到北方，而有些北方人也向南或向東遷移，但部落的忠誠仍十分堅強，而且能緊密團結。南方的部落會並肩抵抗北方部落。當阿拉伯人隨著回教的傳播而移出阿拉伯半島時，也帶去了這種抗爭，向西遠至西班牙，向東到達中國邊界。直到現在，阿拉伯世界某些地方仍持續著這種抗爭，特別是阿拉伯半島東部。

由於先知穆罕默德出身於北方的古來氏族(Quraysh)，使得南方的"眞阿拉伯人"不及北方"阿拉伯化的阿拉伯人"榮耀。穆罕默德的子孫深受整個回教世界尊敬，影響力也擴及阿拉伯半島，尤其是西部和南部。

阿拉伯半島上許多部落曾遷徙他處或離開半島，但也有些部落一直固守家園，例如海希得(Hashid)和巴吉爾(Bakil)雙子部落在回教時代前即據有葉門沙那(Sanaa)北部的山區，至今仍固守於此。沙烏地阿拉伯西南的閻(Yam)部落世居奈季蘭(Najran)山谷達數世紀；胡得海(Hudhail)和其他部落從先知穆罕默德在世時就一直居於麥加附近。

部落意識的淡化 隨著時代的變遷，當許多新的部落形成之際，也有許多部落瓦解。其中一些新部落是由許多不同淵源的分子組成，也有少數部落因爲沒有任何有聲望的祖先而被排斥。

阿拉伯原本強烈的部落意識正逐漸淡化。沙烏地阿拉伯王國的建立者依本邵德(Abd al-Aziz Ibn Saud)在二十世紀王國發展的第一階段非常依賴部落，但在第二階段卻使部落跟隨他並完全屈從於中央政府。大城市如麥加和吉達，有來自回教世界各地四海爲家的居民，對他們來說，阿拉伯的部落關係沒有什麼意義。到外國受教育的阿拉伯人也逐漸增加，似乎覺得部落意識是不必要的遺風。先知穆罕默德提議以獻身回教來取代對部落的忠誠，阿拉伯的新領袖們則提出國家的榮耀和宗教同樣重要。許多索馬利亞人從非洲到亞丁工作，有些則遠達波斯灣。其他的非洲人因奴隸制度而和阿拉伯居民混合，直到近代，奴隸制度仍是該處的法律。來自印度及巴基斯坦的商人及技工大多分布在東部和南部沿海。麥加最大的外國人團體來自印尼(爪哇人)以及俄屬中亞。石油業尤其吸引美、英等西方人以及來自約旦、黎巴嫩和敍利亞的阿拉伯人。

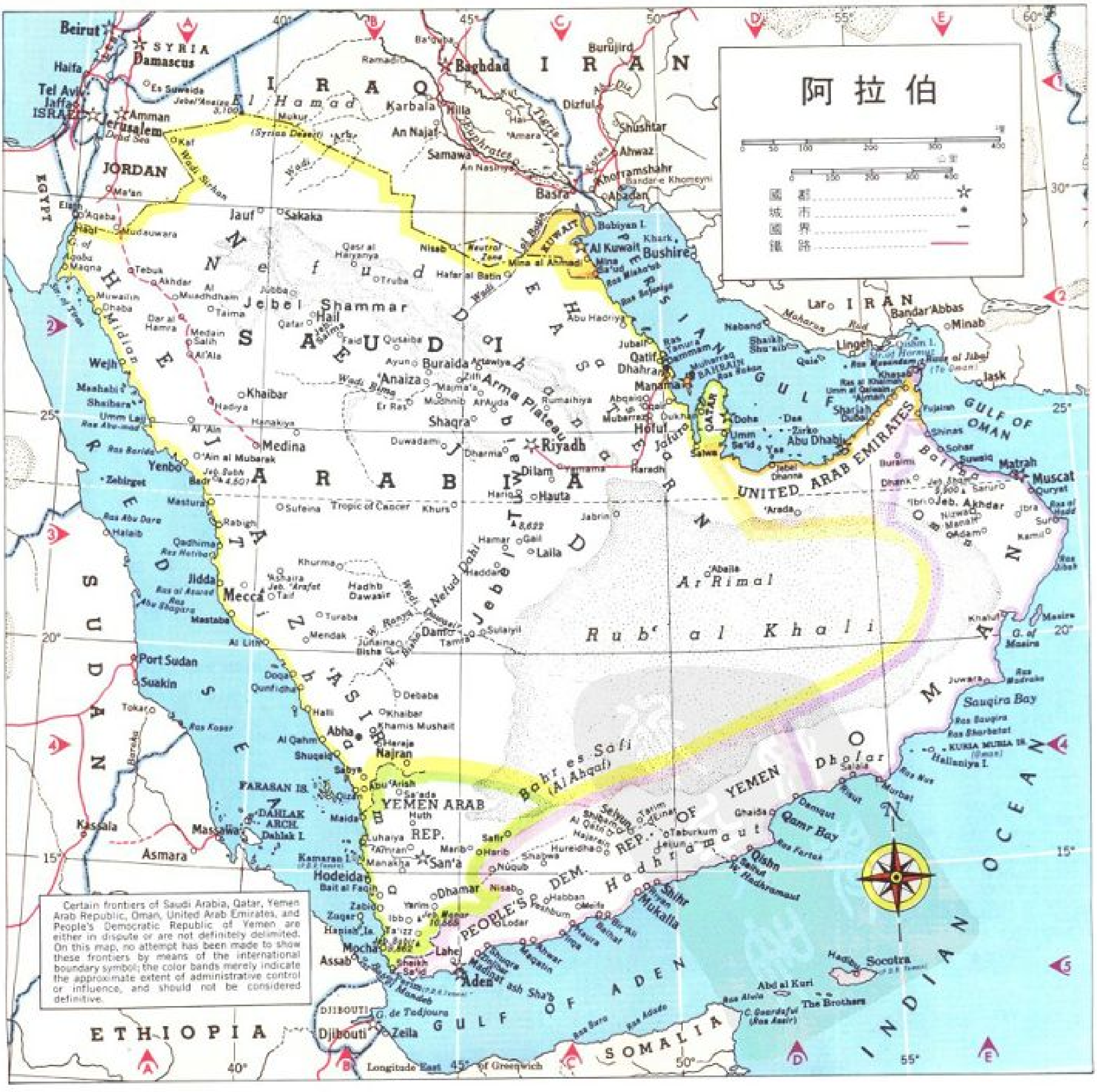
土地及天然資源

就地質而言，阿拉伯半島可分成二個顯著不同的區域：阿拉伯盾地和沈積區。阿拉伯盾地西方是古地質時代由火成岩與變質岩所

地形圖

0 300 600 哩
0 300 600 公里
Syrian Desert
Nefud
Arabian Peninsula
SUMMAN
JEB. TUWAIQ
Persian Gulf
Gulf of Oman
JEB. AKHDAR
Ras al Hadd
Red Sea
Rub' al Khali
Masira
Hadur Shuayb 12,336
Bab el Mandeb
0 Sea Level
100 m. 328 ft.
200 m. 656 ft.
500 m. 1,640 ft.
1,000 m. 3,281 ft.
2,000 m. 6,562 ft.
5,000 m. 16,404 ft.
公尺 呎

阿拉伯



阿拉伯
哩 0 50 100 200 300 400
公里 0 100 200 300 400
國都
城市
國界
鐵路
Beirut
SYRIA
Damascus
Haifa
Tel Aviv-Jaffa
ISRAEL
Jerusalem
Amman
Dead Sea
JORDAN
EGYPT
IRAQ
El Hamad
(Syrian Desert)
Baghdad
Karbala
An Najaf
Samawa
Basra
IRAN
Dizful
Shushtar
Ahwaz
Khorramshahr
Abadan
KUWAIT
Al Kuwait
Bushire
Neutral Zone
Mina al Ahmadi
Jauf
Sakaka
Nefud
Jebel Shammar
Hail
SAUDI ARABIA
Tebuk
Medina
Buraida
'Anaiza
Arma Plateau
Riyadh
Tropic of Cancer
Jidda
Mecca
Taif
HEJAZ
NEJD
ASIR
Abha
Najran
PERSIAN GULF
BAHRAIN
Manama
Dhahran
Qatif
Hofuf
QATAR
Doha
UNITED ARAB EMIRATES
Abu Dhabi
Dubai
Sharjah
Lar
Bandar'Abbas
Minab
Str. of Hormuz
Jask
GULF OF OMAN
Matrah
Muscat
Jeb. Akhdar
OMAN
Ar Rimal
Rub' al Khali
Bahr es Safi (Al Ahqaf)
Masira
G. of Masira
Sauqira Bay
KURIA MURIA IS.
Dhofar
Salala
YEMEN ARAB REP.
San'a
Hodeida
Mocha
PEOPLE'S DEM. REP. OF YEMEN
Hadhramaut
Aden
Mukalla
Qishn
Qamr Bay
Socotra
Abd al Kuri
The Brothers
GULF OF ADEN
INDIAN OCEAN
SUDAN
Port Sudan
Suakin
Kassala
Massawa
Asmara
DAHLAK ARCH.
FARASAN IS.
RED SEA
ETHIOPIA
DJIBOUTI
Djibouti
Zeila
SOMALIA
Longitude East 45° of Greenwich
Certain frontiers of Saudi Arabia, Qatar, Yemen Arab Republic, Oman, United Arab Emirates, and People's Democratic Republic of Yemen are either in dispute or are not definitely delimited. On this map, no attempt has been made to show these frontiers by means of the international boundary symbol; the color bands merely indicate the approximate extent of administrative control or influence, and should not be considered definitive.

農業、工業和資源

土地利用

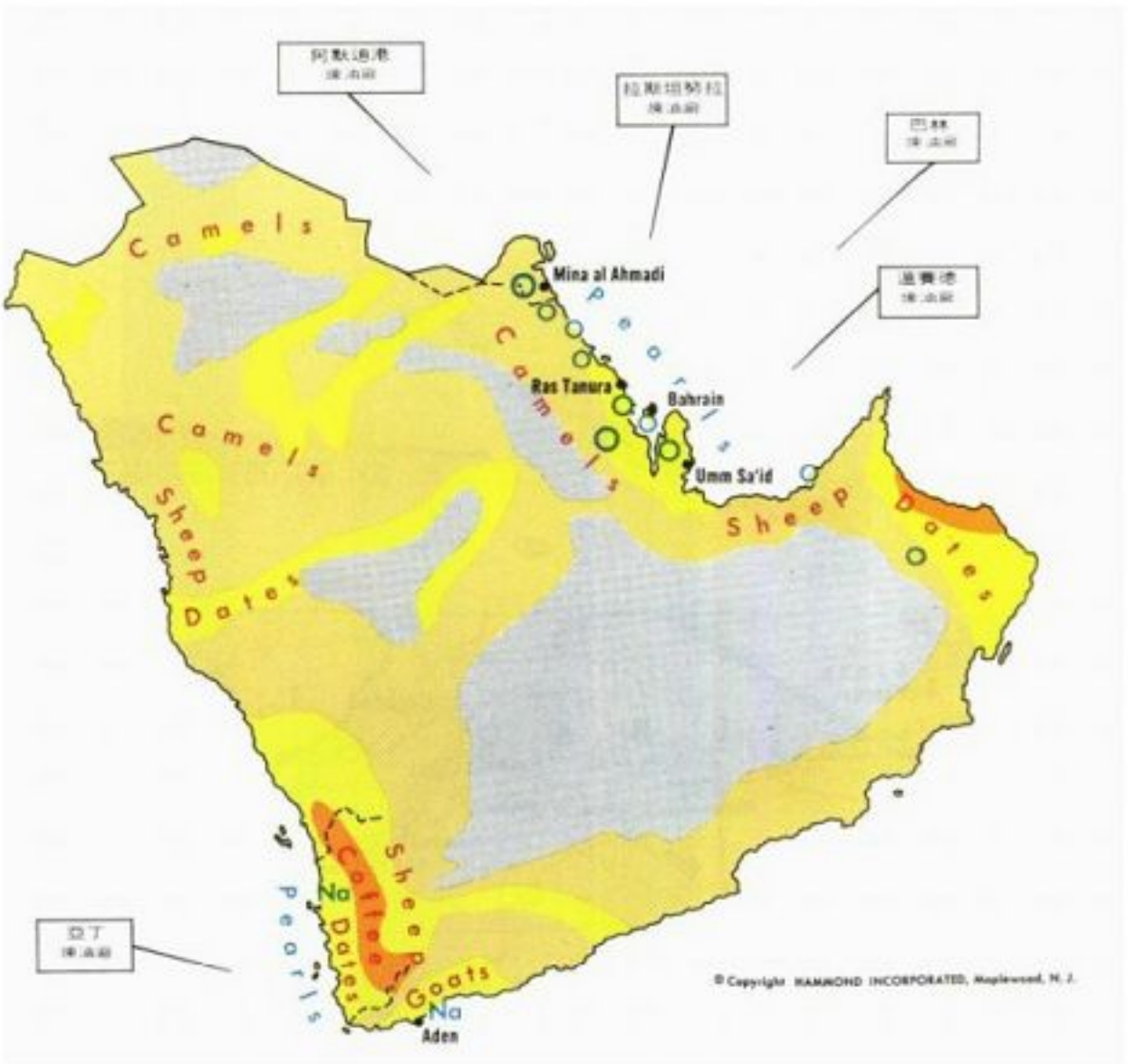
- 穀類（主要的小米、小麥、大麥）、棗子、家畜
- 經濟作物、棗子、家畜
- 家畜放牧區、集約農業區
- 非農業地區

主要礦產

Na 鹽

○ 石油

• 主要工業區



巴林

Manama (capital) 馬納馬 ..... C 2
Muharraq 木哈拉克 ..... D 2

科威特

Al Kuwait (cap.) 科威特 ..... C 2
Al Kuwait 科威特 ..... C 2
Mina al Ahmadi 阿默迪港 ..... C 2
Mina Sa'ud 米納本德 ..... C 2

其他

Bubiyan (isl.) 布比延島 ..... C 2

阿曼

Adam 阿當 ..... E 3
Ibri 步布里 ..... E 3
Matrah 馬特拉 ..... E 3
Murbat 馬巴特 ..... E 4
Muscat (capital) 馬斯開特 ..... E 3
Nizwa 內茲瓦 ..... E 3
Salala 沙拉拉 ..... D 4
Sohar 蘇哈爾 ..... E 3
Sur 蘇爾 ..... E 3
Suwaiq 蘇懷克 ..... E 3

其他

Akhdar, Jebel (mts.) 阿克達山脈 ..... E 3
Batina (region) 巴提那區 ..... E 3
Dhofar (region) 杜發爾區 ..... D 4
Hadd, Ras al (cape) 哈得角 ..... E 3
Kuria Muria (islands) 庫立莫立島嶼 ..... E 4
Masira (island) 馬西拉島 ..... E 3
Musandam, Ras (cape) 馬桑達角 ..... E 2
Oman (gulf) 阿曼灣 ..... E 3
Oman (region) 阿曼區 ..... E 3
Ruus al Jibal (region) 魯斯吉巴區 ..... E 2
Saqira (bay) 沙吉拉灣 ..... E 4
Sham, Jebel (mt.) 金姆山 ..... E 3

卡達

Doha (capital) 多哈 ..... D 2
Dukhan 杜坎 ..... D 2
Umm Sa'id 溫賽德 ..... D 3

其他

Rakan, Ras (cape) 拉干角 ..... D 2

沙烏地阿拉伯

'Asir 亞斯爾 ..... B 4
Eastern 東(部)省 ..... C 2
Hejaz 漢志 ..... A 3
Nejd 內志 ..... B 2

市鎮

Abha 阿巴哈 ..... B 4
Abqaiq 阿巴蓋 ..... C 2
Abu 'Arish 阿布阿里什 ..... B 4
Ain al Mubarak 穆巴拉克泉 ..... A 3
Al 'Auda 奧達 ..... C 2
Al Lith 利斯 ..... B 3
Al Muadhdham 默達罕 ..... A 2
'Anaiza 阿納札 ..... B 2
'Ashara 阿夏拉 ..... B 3
Bisha 比沙堡 ..... B 4
Buraida 貝勒達 ..... B 2
Dam 達姆 ..... B 3
Dammam 達門 ..... D 2
Dhahran 達蘭 ..... C 2
Dilam 迪拉姆 ..... C 3
Duwadami 杜威達米 ..... B 3
Hail 海耳 ..... B 2
Hariq 哈立克 ..... C 3
Hauta 浩托 ..... C 3
Hofuf 胡夫 ..... C 2
Jauf 紹夫 ..... A 2
Jidda 吉達 ..... A 3
Jubail 朱拜爾 ..... C 2
Kif 開夫 ..... A 1
Khaibar 開巴 ..... B 2
Laila 萊拉 ..... C 3
Mecca (capital) 麥加 ..... A 3
Medain Salih 美達沙立 ..... A 2
Medina 麥地那 ..... B 3
Mubarraz 摩巴勒次 ..... C 2
Najran 那治蘭 ..... B 4
Oqair 俄基爾 ..... C 2
Qatif 卡提夫 ..... C 2
Qizan 基桑 ..... B 4
Qunfidha 昆夫達 ..... B 4
Ras Tanura 坦努拉角 ..... D 2

Riyadh (capital) 利雅得 ..... C 3
Sabya 沙巴雅 ..... B 4
Sakaka 沙開卡 ..... B 2
Shagra 沙克拉 ..... B 2
Taif 泰夫 ..... B 3
Tebuk 塔布克 ..... A 2
Umm Lajj 拉吉 ..... A 2
Wejh 瓦吉 ..... A 2
Yamama 雅麻馬 ..... C 3
Yenbo 楊波 ..... A 3

其他

'Aneiza, Jebel (mt.) 烏奈札山 ..... A 1
'Aqaba (gulf) 阿卡巴灣 ..... A 2
Arma (plateau) 阿馬高原 ..... C 2
Bahr es Safi (desert) 沙菲沙漠 ..... C 4
Dahana (desert) 達納沙漠 ..... C 2
Dawasir, Wadi (dry river) 達瓦悉耳河 ..... B 3
Farasan (islands) 法拉瑞桑島 ..... B 4
Hasa (region) 哈薩區 ..... C 2
Jafura (desert) 哲弗拉沙漠 ..... D 3
Jebel Shammar (region) 舍馬山地 ..... B 2
Midian (region) 密多建區 ..... A 2
Nefud (desert) 尼夫沙漠 ..... B 2
Persian (gulf) 波斯灣 ..... D 2
Rima, Wadi (dry river) 里馬乾河 ..... B 2
Rimal, Ar (desert) 里馬勒沙漠 ..... D 3
Rub' al Khali (desert) 拉勃阿開卡利開大沙漠 ..... D 3
Sirhan, Wadi (dry river) 金罕達乾河 ..... A 1
Summan (plateau) 山曼高原 ..... C 2
Tihama (plain) 提哈馬 ..... B 4
Tiran (strait) 提蘭海峽 ..... A 2

阿拉伯聯合大公國

Abu Dhabi (cap.) 阿布達比 ..... D 3
'Ajman 亞吉曼 ..... E 2
Dubai 杜拜 ..... D 2
Fujairah 富加雷 ..... E 2
Jebel Dhanna 達安娜山脈 ..... D 3
Ras al Khaimah 開馬 ..... E 2
Sharjah 沙加 ..... D 2
Umm al Qaiwain 溫亞開卡瓦英 ..... E 2

北葉門(葉門阿拉伯共和國)

'Amran 安曼 ..... B 4

Bat al Faqih 拜特 ..... B 5
Dhamar 達馬爾 ..... B 5
Hodeida 荷德達 ..... B 5
Ibb 伊布 ..... B 5
Luhaya 洛黑亞 ..... B 4
Maida 美第 ..... B 4
Manakha 美那卡 ..... B 4
Mocha 摩哈 ..... B 5
Sa'ada 沙達 ..... B 4
San'a (capital) 沙那 ..... B 4
Sheikh Sa'id 西克賽德 ..... B 5
Ta'izz 泰茲 ..... B 5
Yarim 雅林 ..... B 5
Zabid 扎比德 ..... B 5

其他

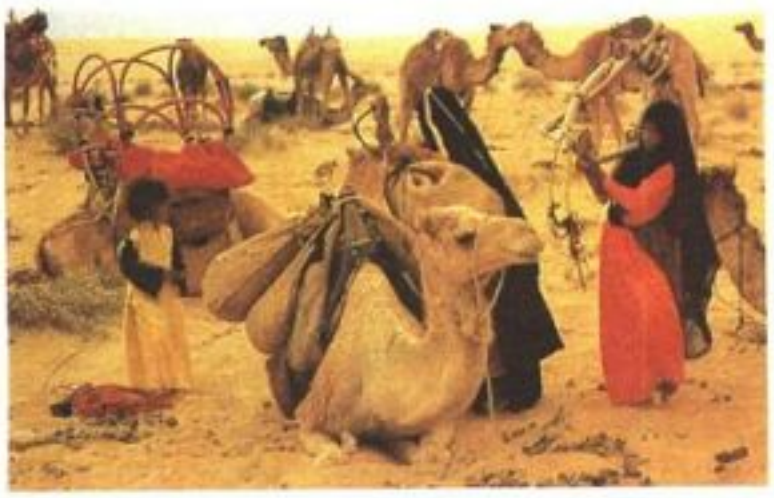
Hanish (isls.) 哈尼什島 ..... B 5
Manar, Jebel (mt.) 美那爾山 ..... B 5
Sabr, Jebel (peak) 沙比爾高 ..... B 5
Zuqar (isl.) 直卡島 ..... B 5

南葉門(葉門人民民主共和國)

Aden (cap.) 亞丁角 ..... C 5
Aden 亞丁 ..... C 5
Bir 'Ali 拜耳阿里 ..... C 5
Hadibu 哈地布 ..... D 5
Hauta 豪拉 ..... C 5
Lahej 拉黑吉 ..... B 5
Madinat ash Sha'b (capital) 人民城 ..... C 5
Mofa 梅法 ..... C 5
Mukalla 摩卡拉 ..... C 5
Qishn 基辛 ..... D 4
Saihut 賽胡特 ..... D 4
Seiyun 塞原 ..... C 4
Shibam 西巴姆 ..... C 4
Shihr 夕耳 ..... C 5
Zinjibar 金西巴 ..... C 5

其他

Aden (gulf) 亞丁灣 ..... C 5
Hadhramaut, (region) 哈得拉 ..... C 4
Hadhramaut, Wadi (dry riv.) 哈得拉乾河 ..... D 5
Kamaran (isl.) 卡馬蘭島 ..... B 4
Perim (isl.) 巴林島 ..... B 5
Qamr (bay) 卡馬灣 ..... D 4
Socotra (island) 索科德拉島 ..... D 5



上　阿拉伯的駱駝商隊。
右　阿拉伯雖然沒有肥沃的農地，但岩層中卻蘊藏著大量的石油和天然氣。

形成的巨型地塊。與位於紅海另一側的努比亞盾地有密切的關連。阿拉伯盾地向東突起，北起阿卡巴灣灣頭，往南幾乎到達利雅得，最後向西傾降到沙烏地阿拉伯和葉門的邊界。阿拉伯半島上的最高峯是海杜舒也布(Hadur Shuaib)海拔3,760公尺，高聳於葉門首都沙那的西方。阿曼境內山脈的性質與伊朗的山脈較相似，而不同於阿拉伯其他的山脈。

位於盾地北方、東方及南方的是阿拉伯沈積區或廣義的波斯灣-美索不達米亞盆地，是一個在地質時代裏盾地形成之後沒入海底的地區，在某些地方海底的沈積物質約達6.5公里深，這些沈積物以石灰岩爲主只有砂岩與頁岩。岩層中蘊藏著數量驚人的石油和天然氣。沙烏地阿拉伯石油的蘊藏量最多，科威特次之，其蘊藏量亦略少而已；其他各國的石油蘊藏量也相當豐富。

古代曾在阿拉伯盾地開採出許多金和銀礦。另外也發現蘊藏有豐富的鐵和銅，但開發與否須視經濟的可行性而定。其他的資源，有些已因商業上的需要而開採，包括花岡岩、大理石、黏土、重晶石及鉻鐵礦。

阿拉伯半島大部分位於溫帶，稍北的地方亦因高度足以避免燥熱。相對的南部紅海和波斯灣沿岸及大沙漠則容易出現極端的氣候，尤其是在夏天高濕和高熱令人非常難受，而在冬天氣候溫和，偶而下場雨則使人心曠神怡。

阿拉伯沒有湖泊，只在南方有一條四季常流的短河。半島上的供水主要依賴泉水和井水。

某個地區若能得到灌溉，則沙漠可變爲綠地。新的地下水源不斷發現，對於現存地表的水也有了更好的管制。有些地方因過度的灌溉而導致土壤鹽量過高。阿拉伯未來最大的目標在於大規模的海水淡化。科威特已有一個全世界最大的海水淡化廠，而沙烏地阿拉伯也正緊鑼密鼓地著手淡化海水的計畫。

經　濟

與一般人所感信的正好相反，阿拉伯的游牧民族貝都因人，實質上要比定居人口爲少。貝都因人的生活主賴駱駝，駱駝的肉和毛皮都是有價值的物品。天氣涼爽期間，當貝都因到遠處放牧時，通常以駱駝奶代水飲用。夏天時，游牧民族通常都是駐紮在水井邊。在摩托車尚未引入阿拉伯之前，駱駝是主要的交通工具。

大多數的貝都因人也飼養綿羊和山羊，但羊羣較史遠的北方爲少。馬曾是阿拉伯的主要出口品之一，但現已很少飼養。在綠洲普遍使用驢子來工作。新興的工業創造許多工作機會，吸引了一部分貝都因人移入城鎮定居。

農業因農具、肥料和灌溉的改進而獲益，但阿拉伯的糧食尚無法自給自足。棗椰子是綠洲的主要食糧。阿拉伯人雖嗜食稻米，但產量較少，小麥、大麥及小米較多。葉門一度以摩加港(Mocha)之名以生產咖啡著稱，但現在農民卻紛紛轉作利潤較高的「卡特」(Qat)，在南方一般人將卡特的葉子放入嘴巴咀嚼，猶如溫和的鎮靜劑。乳香是古阿拉伯的名產，阿曼仍有生長，但已不再是貿易的主要產品。

工業　直到二次大戰結束，阿拉伯除了當地的手工藝外，幾乎沒有任何工業。1932年，巴林發現石油，但產量極少。1938年又在沙烏地阿拉伯和科威特發現石油，但因戰爭使開採工作停滯。波斯灣沿岸阿拉伯一側的石油生產地有卡達和沙烏地阿拉伯及科威特之間的中立地帶。在外海和阿布達比(Abu Dhabi)陸地發現豐富的礦床，阿布達比於1965年成爲半島上的第三大生產地。1966年杜貝(Dubai)發現了石油。1967年阿曼開始從內陸輸出大量的石油。雖然所有的發現均在阿拉伯半島東部的沈積盆地，但仍寄望在沙烏地阿拉伯與紅海沿岸發現石油。

石油的開採帶來許多的周邊工業，但並不全在油田附近。阿拉伯半島較大的煉油廠，有二個位在沙烏地阿拉伯和科威特，一個在巴林，還有一個在不產石油的葉門人民民主共和國。科威特和沙烏地阿拉伯在發展石化工業及化學肥料上居於領導地位，其他工廠生產水泥、火柴、清潔劑和建築用的石膏鑲板。

早期阿拉伯工業技術的成長，在二十世紀的第一階段，只有少數居民擁有新企業所需要的技術，在政府和私人公司實施訓練計畫後，阿拉伯半島人民在工業發展上所扮演的角色才日趨重要。同時並努力擴大使用當地資源以減少阿拉伯國家對外來企業及資金的依賴。

觀光和貿易　由於交通顯著改善，使得阿拉伯人民的生活徹底改變。交通運輸網四通八達，國內外航線非常便捷，縮短了和外界的距離。

二十世紀前，半島上的三個沿海港口很少能容納比當地帆船還大的船隻。二十世紀期間，麥加的吉達和麥地那的延布已安裝配備成現代化的碼頭。蘇聯替葉門在舊港荷達達(Hodeida)附近建造了一個新港。阿拉伯聯合共和國關閉蘇伊士運河前，亞丁是世界上最著名的儲存燃料的港口之一。在波斯灣，科威特和巴林的現代港口很活躍，沙烏地阿拉伯則以達曼港(Dammam)裝卸一般貨物而在拉斯坦努拉(Ras Tanura)輸出石油。

幾世紀以來，麥加朝聖之旅使阿拉伯和遙遠的地方保持接觸。許多的朝聖者在朝拜之餘還進行商業交易。石油工業的快速成長使阿拉伯的商業更具世界性。例如：日本在科威特和沙烏地阿拉伯之間的中立地帶持有石油的開採權。數量可觀的石油運往日本，而各式各樣的日本商品則充斥於阿拉伯的市場。

歷　史

阿拉伯可能是閃族人的發源地，即使不是，無數的閃族人從史前時代即開始居住在此地。最晚在西元前3,000年前開始，操閃語的人民即已從阿拉伯向北移入肥沃月灣，向西移入埃及。

回教前的阿拉伯　實證顯示西元前1,000年間，阿拉伯即已馴養駱駝。這些阿拉伯人居住在阿拉伯半島的北部，其羣體或部落之一支，名爲賽伯伊，可能是聖經中的示巴(Sheba)。亞述人的碑文所提及的阿律比(Aribi)女王們，可能是部落的女酋長。

「賽伯伊」之名要回溯到賽伯伊文明的發展地阿拉伯的西南部。推動賽伯伊文明成長的

財富來自從東方出口香料到西方的獨占事業及馬里卜(Marib)的水壩,其廢墟現仍存在葉門境內。賽伯伊人的城邦與阿拉伯北部及地中海世界有商業往來,所以在這二個地方仍有賽伯伊人的蹤跡。賽伯伊人在雕刻、貨幣及其他生活方面都明顯地受到希臘人的影響。賽伯伊人也和紅海另一邊的阿比西尼亞(Abyssinia)有密切的關係。

馬其頓的亞歷山大大帝曾派遣海軍到波斯灣探查,計劃征服阿拉伯,卻於西元前 323 年去世而告終止。西元前三世紀,埃及的托勒密開始向南擴展到紅海地區。阿拉姆人(Aramaean)的一支納巴泰(Nabataean),建都在皮特拉(Petra,即現在的約旦),影響力擴展到阿拉伯北部。西元前 24 年,納巴泰人在一次遠征中和羅馬將軍加盧斯(Aelius Gallus)聯手,在幾乎越過整個阿拉伯時因遇到天災而結束。在特瑞爾(Trajan,西元 98-117 年在位)統治下,羅馬人將納巴泰變成他們所稱的阿拉伯領土(參見ARABIA, ROMAN PROVINCE OF)。

阿拉伯在商業上的壟斷逐漸被埃及的希臘人和羅馬人所打破,因爲他們學會順著季風航越印度洋。西元三世紀,阿比西尼亞人贏得在葉門的據點,而後很快失去,六世紀時他們又回來,但不久又被貫穿阿拉伯東部的波斯人趕走。

在阿拉伯北部,用原始的阿拉伯語言寫的最古老的碑文記始於四世紀初期。此語言在回教前的這段時期,因善於表現的詩人之推進而成爲古典的阿拉伯語。這些詩人是阿拉伯文學的創始者,不過其詩篇並沒有流傳下來,直到很久以後才開始有記錄。雖然基督教和猶太教在半島上也有進展,但大部分的詩人和阿拉伯的其他居民一樣,都是異教徒。

回教的發祥地及其教派 七世紀初期,一神論的回教是神給先知穆罕默德的啓示。西元 622 年,穆罕默德由麥加逃亡到麥地那,是年定爲回曆元年。先知在麥地那建立了一個國家,以新宗教的戒律來治理。

在首任哈里發(回教領袖)——穆罕默德繼任者的領導下,始於穆罕默德的阿拉伯統一,至此完成。回教徒軍隊越過阿拉伯打敗拜占庭及波斯帝國,併吞肥沃月灣和埃及的土地。然而,回教領導者間意見不合,互相爭鬥。穆罕默德的女婿及第四任哈里發阿里將首都從阿拉伯移往美索不達米亞以鞏固其地位,烏麥耶(Umayyad)在阿里死後成爲統治者,再次將首都移往大馬士革,但當 692 年烏麥耶死後,阿拉伯僅只是回教王國領土的一部分,只因聖城內的聖者之墓而略具重要性。

回教中的三大教派起源於阿里任內。第一個是哈利吉派(Kharij-ites),該派因不滿阿里的行事方法而脫離。在烏麥耶取得優勢後,阿里的隨從形成什葉派,其餘的回教徒則組成遜尼派。

哈利吉派和什葉派將團體的領袖稱爲「伊瑪目」(imam)而不願稱爲「哈里發」。哈里發烏麥耶統治期間,哈利吉派活躍於阿拉伯,通常稱作易巴德派(Ibadism)。第一個易巴德伊瑪目於八世紀設於南部,之後另一個很快的在阿曼成立,其間雖有些中斷,但仍延續至今。易巴德派在阿拉伯的反叛歸因於 750 年烏麥耶的滅亡。而後阿拔斯王朝在伊拉克的巴格達建立了一個新都。

阿拔斯時代初期,什葉派在阿拉伯爲哈里發增添許多問題。在美索不達米亞南部,什葉派領導黑人奴隸叛亂,爲在葉門及阿拉伯波斯灣沿岸的卡瑪西人(Carmathians)的激進什葉派運動揭開序幕。七世紀初期卡瑪西人侵略阿拉伯半島的大部分地區,從麥加的卡巴聖堂奪去黑石,帶到阿拉伯半島東部的根據地。十世紀中葉卡瑪西人雖將黑石歸還,但仍控制著他們在東部的根據地,直到十一世紀末葉。

激進的什葉派回教徒並不是唯一反對阿拔斯王朝對阿拉伯的統治。九世紀,較溫和的什葉派派系柴狄(Zaidite),在葉門設立一個伊瑪目領域,其間雖有些中斷,仍延續至今。獨立而非宗教的王朝也開始出現在葉門,時約九世紀。大約在十世紀中葉,哈希姆派(Hashemite)創始於麥加,並持續至 1924 年。

主權的奪門 十六世紀初期,葡萄牙人定居在波斯灣,但其勢力不足以占領亞丁或麥加。爲了反對此新基督教的威脅,鄂圖曼土耳其人移入阿拉伯。1517 年謝里姆(Sultan Selim)征服埃及後被承認爲聖城的保護者。阿拉伯半島西部海岸包括葉門及東部沿海的一部分,都併入了鄂圖曼帝國。

十七世紀,因爲波斯人的來襲和當地阿拉伯部落的日益強大,鄂圖曼失去阿拉伯東部,也因柴狄伊瑪目的擴張而失去了阿拉伯西南部。英國人與荷蘭人打破葡萄牙人在商業上的壟斷,尤其是在波斯灣。

十八世紀前半期,瓦哈比教派(Wahhabite)改革運動,要求回歸回教的原始教義,並從阿拉伯中部著手,獲得鄂德皇族的強烈支持。1803 年,改革者贏得了半島的大部分,並進入麥加,鄂圖曼蘇丹召回駐埃及的總督穆罕默德·阿里以鎮壓瓦哈比教派。瓦哈比教派的首府雖於 1818 年陷落,但改革運動並未因此而滅絕。

從十八世紀末開始,英國人經由保護制度及當地酋長的特殊條約,在波斯灣與阿拉伯南部逐漸獲得政治的霸權。1869 年蘇伊士運河開航,使得阿拉伯和外界有更密切的接觸。土耳其人再次征服葉門,並於 1908 年完成從大馬士革到麥地那的漢志鐵路。

1902 年開始,依本邵德重建瓦哈比教派的回教國家,於 1932 年重新命名爲沙烏地阿拉伯王國。麥加哈希姆王朝的依本阿里(Sharif Hussein Ibn Ali)於 1916 年宣布反抗土耳其,並奪取王權。土耳其同時也被柴狄伊瑪目奪走葉門。

1924 年,依本邵德擊敗胡笙國王(Hussein)占領麥加,次年又攻下麥地那。1934 年,沙烏地阿拉伯打敗柴狄伊瑪目,但允許其保持獨立。1962 年葉門阿拉伯共和國宣告獨立,其軍隊控制了主要的城市,但是伊瑪目拜德爾(Muhammad al-Badr)受到沙烏地阿拉伯的援助,據守山頭。1967 年英國人離開亞丁,南葉門獲得獨立。

ARABIA, Roman Province of 阿拉比亞(羅馬帝國行省)

指西奈半島及毗連半島東北方的地區。該區以阿拉姆文化、操阿拉伯語的納巴泰人(Nabataean)爲主,佩特拉(Petra)爲首府。來自近東和遠東的貿易隊商多經此地,因此羅馬帝國急欲加以控制並課稅。西元前 65 年左右納巴泰淪爲羅馬帝國附庸,除提供軍隊外,內政亦受制於羅馬帝國。西元 106 年,納巴泰王達貝爾(Dabel)逝世後,羅馬皇帝圖拉眞(Trajan)將此地納爲帝國行省,定波斯特拉(Bostra)爲首府。由於新的貿易路線轉往亞力山卓港及巴美拉而沒落。

ARABIAN DESERT 阿拉伯沙漠

又稱東方沙漠,位於埃及境內尼羅河與紅海之間,向南延伸至蘇丹。可能因接近阿拉伯,

位於北非尼羅河與紅海之間的阿拉伯沙漠。

或因它是埃及第一支阿拉伯游牧民族的家鄉而得名。阿拉伯沙漠多山且被河道切割，與尼羅河西方的利比亞沙漠或西方沙漠不同。紅海附近有些地勢較低的山坡地，在冬雨後能長滿綠草。

阿拉伯沙漠是古代埃及人建築用石塊的來源地，其斑岩採石場非常有名。埃及與其以南地區發展貿易時商隊之主要路線是從底比斯附近之尼羅河彎處穿越哈曼馬特的乾河谷，到達今日庫塞(Quseir)附近海岸。三世紀時，第一位基督教修士聖安東尼隱居於阿拉伯沙漠，其修道院至今猶存。儘管在沙漠各地仍可發現汽車的蹤跡及一些麥加朝聖者，但近來橫越沙漠的運輸已漸衰微。目前沙漠有石油與磷酸礦生產；石油在赫加德(Hurghada)北部提煉；磷酸礦則在庫塞附近開採。

沙漠中有三種游牧部落。馬札人(Maaza)來自阿拉伯，十八世紀到達此地。阿巴布達人(Ababda)與比夏林人(Bisharin)屬於含米特語系(Hamitic-speaking)的貝賈人(Beja)，但阿巴布達人大多操阿拉伯語，比夏林人則飼養優良品種的白色駱駝。

阿拉伯沙漠亦可指阿拉伯半島上之沙漠。

阿拉伯文版的天方夜譚　天方夜譚是阿拉伯世界中一流的古典文學作品，爲不同時期、不同作者杜撰而成，其中以阿拉丁神燈、阿里巴巴及辛巴達等故事最爲耳熟能詳，又名《一千零一夜》。

ARABIAN NIGHTS　天方夜譚

傳說故事叢書，篇幅及作者不詳，西方學界歸爲一流的古典文學作品，又稱爲《一千零一夜》。曾多次改編成電影、戲劇及歌劇，或爲其他文學作品抄襲的對象，簡寫本亦廣受兒童歡迎。

此書在阿拉伯世界原不被重視，傳入西方後卻大受歡迎；發源地人們對此書的興趣才見濃厚。由於許多故事、章節被任意刪減、改變，至今仍無法找到一個標準版本或譯本。許多研究者企圖探討作者、發源地、完成時間及版本差異等問題，不但不能滿意地解答以上問題，反而使問題更複雜。

由於這些故事發生在早期伊斯蘭教文化低層且危險的社會裏，大部分以口頭傳述，聽、講者亦多世俗百姓；而低俗及口語化的本質難以用文字和正式語言保留下來，故缺乏原始資料以求其源。

起源　一般認爲故事絕大部分起源於印度，再經波斯人傳布和改編，時間約在七世紀伊斯蘭教時期來臨前後。其他部分則發生於不同時間和地點，可能包括古埃及、巴比倫、以色列、希臘、阿拉伯和北非等地。約在十五世紀埃及馬木路克王朝(Mamluk)時，開始大量以文字記載故事內容，經逐漸潤飾後始能辨認當時原始的語言形式，充分表現出埃及化的阿拉伯風貌；自社會背景而言，大部分近於埃及，而非八、九世紀時的巴格達。

內容和文體　《天方夜譚》是典型的杜撰作品，和喬叟及薄伽丘的作品類似。整個故事架構是由新婚的山魯佐德爲保命而扮演說故事之角色，運用技巧將各個不同的故事串聯起來。藉著超自然的神仙故事，包括亞歷山大、所羅門到伊朗國王及哈里發等傳奇，來敍述行善青年(如阿拉丁、阿里巴巴和辛巴達)的故事。其中少部分作品亦包含社會道德寓意。

一般而言阿拉伯文體較生動、活潑、不受拘束，但語調不夠一致，又以反諷、矯飾手法表現古典和學術形式。可惜多數西方譯者受制於當時的文學傳統，只能以古典或歌德式文體呈現，無法充分展露作品原貌。

西方譯作　1704-17年法國學者、旅行家兼文官加朗(J.A. Galland)出版的譯作是最早且普及的譯本，此改寫譯本在往後百年間成爲其他譯本之依據。各國學者陸續在阿拉伯發現更好的原文和新資料，產生一系列原始或二手的譯本和修訂本。萊恩(E.W. Lane)的英譯本(1839-41)非常精確，卻略嫌枯燥，有極佳的註解，但未完成。佩恩(John Payne)譯本於1882-84間出版，譯文完整，但不夠精確，且過於修飾，傾向哥德式。而伯頓爵士(Richard Burton)的著名版本(1885-88)雖寫得生趣盎然，卻只是抄襲自萊恩等人的作品。

ARABIAN SEA　阿拉伯海

印度洋西北部水域。西鄰索馬利亞與阿拉伯半島，北接巴基斯坦與印度，東臨印度馬拉巴海岸。有兩海灣向西伸展：亞丁灣通紅海；阿曼灣通波斯灣。

阿拉伯海域一般都很深，海岸不遠處有兩座島嶼：西是索科德拉島(Socotra I.)，離索馬利亞海岸約240公里；東爲拉克代夫群島(Laccadives)，是珊瑚礁島，距印度海岸不及240公里。主要港口有印度孟買、巴基斯坦喀拉蚩、及阿拉伯亞丁。

長久以來，冬季的東北季風與夏季的西南季風均有助於船隻直接橫渡阿拉伯海。冬季或天氣晴朗時的季風比夏季或天氣潮濕時的季風溫和，冬季不常出現暴風，夏季偶有強烈季風。熱帶颶風出現於春、秋季，出現頻率比孟加拉灣低。

筷子芥　十字花科植物。植株直立如旗竿，葉互生，細長之總狀花序於4－6月生長，花呈黃白色。北半球溫帶及暖帶地區皆可見其分布，共約120種。

ARABIS　筷子芥

十字花科(Cruciferae)一年或多年生草本植物，廣泛分布於北半球，通稱筷子芥。無毛或有分歧絨毛，有齒形單葉，花形小，數量多，呈白或紫色，4片花瓣，6枚雄蕊，花期長。有些品種可做爲庭園觀賞。植株耐寒，但需有充足日照。

ARACAJU　阿拉加左

巴西東北部塞爾希培省(Sergipe)首府。位於塞爾希培河河口附近，擁有一良港，是該省貿易中心。由港口輸出糖、棉花、稻米及獸皮，並有機場與巴西其他各地從事商業活動。人口112,516(1960)。

ARACEAE　天南星科

植物界較大的一科，有一百多屬、一千種以上。特徵爲穗狀花序(或稱佛焰花序)，基部被類似葉子的葉鞘所包圍。以草本爲主，外觀如灌木或木本。有些是附生植物，依附在別種植物上生長。部分則有大的塊莖或地下莖。

天南星科　單子葉被子植物，有扁球形地下根莖，有佛焰花序，雌雄異株，大多分布於熱帶及副熱帶，溫帶亦可見少數種類，共115屬，約2,000種。左圖爲天南星科植物的花，右圖則爲滿布天南星科植物的田地。

熱帶地區的天南星科植物可長成巨大植株，如來自蘇門答臘的蒟蒻佛焰包可達 2 公尺以上。北方地區則植株較小，如黃花菖蒲及地湧金蓮。

天南星科是常見的觀賞植物，花燭屬(*anthuriums*)原產於熱帶美洲，因花朵鮮艷而有火鶴花之稱，葉片光滑亮麗，廣受栽植。藤本電信蘭(*Monstera deliciosa*)、蔓綠絨常做爲觀賞栽培植物。電信蘭和其他天南星科植物如芋、彩葉芋等，在熱帶地區常爲食物。

ARACHNE　阿拉喀涅

希臘神話之呂底亞科洛豐(Colophon)少女。擅長紡織，連藝術女神雅典娜(Athena，即羅馬神話中的密涅瓦Minerva)亦無法相比。她把衆神的戀愛故事織在布匹上，雅典娜在妒恨之下，將布匹撕成碎片；阿拉喀涅傷心絕望而自縊，卻爲雅典娜所救，並把她變成蜘蛛，且將繩索變成蜘蛛網。

ARACHNIDA　蜘蛛綱

動物界中相當大且重要的一綱。包括蠍、蟎、壁蝨、長腳蜘蛛、蜘蛛及一些類似蜘蛛的化石生物。屬節肢動物門，約有 6 萬種，分屬 15 目。各種類在外觀及體型上差異極大，最大者有長達 18 公分的非洲大黑蠍，小至生存在昆蟲氣管內的細蟎。蜘蛛沒有觸角、翅膀及複眼，具 4 對腳，與昆蟲和甲殼類不同；大多捕食無脊椎動物(尤其是昆蟲)爲生。

一般蜘蛛　雜食性的蟎及壁蝨之習性經過特化，已非典型的蜘蛛綱動物。半數以上寄生在各種動物身上，有些甚至會帶給人類及動物疾病，如恙蟲、疥癬蟲及多種壁蝨均爲衛生害蟲；紅蜘蛛則爲作物害蟲。

眞正的蜘蛛種類約有四萬種，爲蜘蛛綱中數量最多者。以製造匪夷所思的蜘蛛網、特殊的交尾行爲和體形構造的變異而引人注意。包括黑寡婦及各種蠍在內的寇蛛屬(*Latrodectus*，參見該條)，分布於墨西哥杜蘭戈(Durango)、格雷羅(Guerrero)到美國亞利桑那州，牠們以毒液注入獵物體內，使其神經受損，甚至致死，對孩童尤具威脅性。

身體構造　分爲頭胸部(包括頭部及胸部)和腹部兩部分，各部皆有明顯的附肢。

頭胸部包括 8 體節，各節聚合形成背甲。第一對附肢又稱螯肢，呈鉗狀，可攫握物體，是取食和捕捉獵物之利器。毒囊則位於螯肢第二節(不具鉗狀)，爲可射出毒液的一種構造物。

第二附肢爲觸肢，其構造可能簡單，爲似足之感覺器官，可能爲鉗狀以捕捉獵物，如蠍及鞭蠍。觸肢的第一節(基節)有時演化成切斷或壓碎食物的器官。此外，在蜘蛛最後一節有雄性生殖器官。頭胸部的其他 4 對附肢則爲普通的步足(唯幼蟎可能只有 2 或 3 對)。此等附肢某些可能具有感覺功能或有特殊的交尾器。

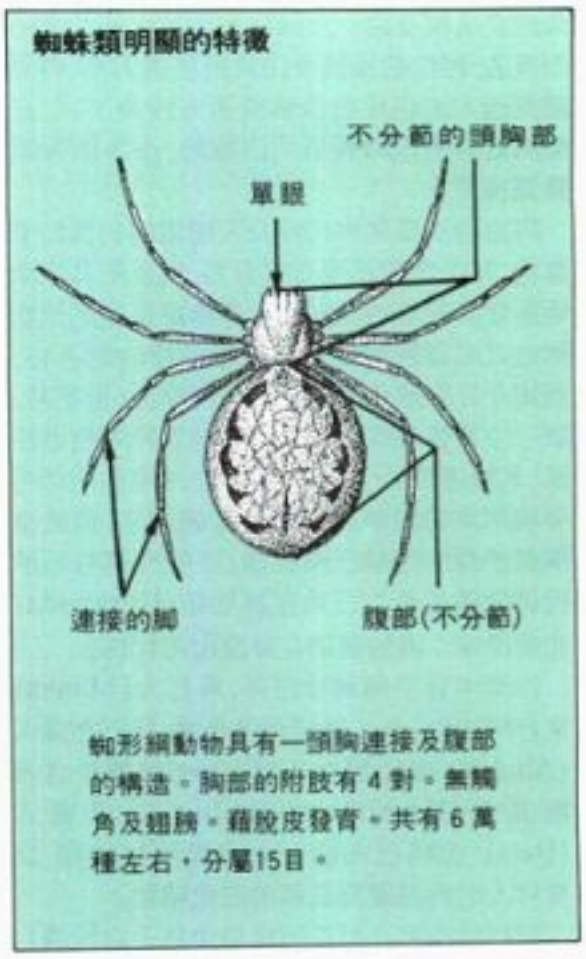
腹部與頭胸部可能以一纖細基部相連，也可能在連接處不變細而爲寬闊的連接。一般具 12 或 13 節。有的體節延長並上覆背板，有的體節短且分節不明顯，但都具尾節。大部分腹部的附肢均消失，但形成肺、梳狀物或紡織突構造。第二腹節下方有一單孔，爲生殖腺開口。

呼吸器官可能爲書肺或氣管，依種類不同而異。書肺爲薄膜狀摺曲構造，似乎是由鰓的外書鰓(external gill-book)構造演化而來。某些種類則特化成與昆蟲類似的氣管構造。

排泄器官爲基節腺(coxal gland)，廢物經由第一或第二基節後方的小口排出。某些蜘蛛綱動物螯肢內的絲腺或毒腺及蜘蛛腹部的絲腺，均被認爲由腎管特化而來。

因缺乏眞正的顎來幫助咀嚼，蜘蛛綱必須先消化部分食物，再藉強有力的吸食器官將半消化的動物體液經簡單的口部吸入腸道內。並具非常發達的觸覺器以彌補其他並不完善的感覺功能。眼睛構造簡單，通常爲單眼，沒有像昆蟲及甲殼類的複眼，只有白日獵食的蜘蛛，眼睛才較敏銳。

除蠍爲胎生外，一般蜘蛛綱動物將卵產下，經孵化爲成蟲的小複製品。幼體不經變態過程，但須藉蛻皮而逐漸成長。



蛛形綱動物具有一頭胸連接及腹部的構造。胸部的附肢有 4 對。無觸角及翅膀。藉脫皮發育。共有 6 萬種左右，分屬15目。

演化起源　蜘蛛綱屬於古老的生物，原生存於海洋，是第一批在寒武紀(4 億 2 千萬至 5 億 1 千萬年前)登上陸地的動物，較昆蟲及脊椎動物早。蜘蛛綱與其近親劍尾綱(Xiphosura，現僅存鱟)及已絕種的廣鰭類(Eurypterida)均可能由寒武紀的三葉蟲演化而來。

眞正的蠍約在 3 億至 3 億 6 千萬年前(志留紀)出現，蜘蛛及蟎則在 2 億 9 千萬至 3 億 3 千萬年前(泥盆紀)出現。而蜘蛛綱的大部分種類在 2 億 5 千萬年前(石炭紀)即演化完成。除少數蟎回到水生外，本綱動物均以陸生爲主。

有活化石之稱的木村蜘蛛，屬原始蜘蛛中的一種，肢體有類似昆蟲的體節。

上　蠍子
下　蜘蛛綱中的一類

壁蝨　爲衛生害蟲，會傳染多種疾病，雖屬蜘蛛綱動物，但已與典型的蜘蛛不同。

ARAD 阿拉德

羅馬尼亞西部最大工業中心。臨穆列什河(Mureş R.),位於首都布加勒斯特西北 425 公里處,距匈牙利邊界 25 公里。擁有釀酒、紡織、鋸木、電氣產品等工廠,也是附近農產交易中心。藉航空運輸與首都連繫。

十二世紀時便有移民至此,1542 年被土耳其人占領並嚴加設防,1685 年落入奧地利手中。1849 年匈牙利在對抗奧地利的革命時期取得此城,不久又歸奧地利統治。一次大戰後歸羅馬尼亞所有,城內仍有 30%的匈牙利馬札兒人。人口 114,494(1963)。

ARAFAT, Yasir 阿拉法特

西元 1929?– 。巴勒斯坦游擊隊組織「巴勒斯坦解放組織」(PLO,簡稱巴解)領袖。生平行踪飄忽,事蹟傳說紛紜,據說 1929 年生於耶路撒冷,自述曾參加 1948 年以阿戰爭,戰後赴埃及開羅大學求學,1952 年當選埃及巴勒斯坦學生會會長,積極參與政治活動,1955 年曾接受突擊隊訓練。1957-65 年間活躍於科威特工商界,並從事地下活動。1959 年組成地下組織「法塔突擊隊」(al-Fatah fedayeen,簡稱法塔)。1964 年阿拉伯聯盟高峯會成立「巴勒斯坦解放組織」,以其領導的法塔爲主流派,法塔亦於 1965 年正式公開成立、活動。

法塔乃巴解中立場較爲溫和的派系,於巴解中主掌大權後,阿拉法特於 1969 年當選巴解主席,連任至今。然巴解中派系雜陳,各有靠山,且自成立伊始即對以色列持武力攻擊路線,造成諸多恐怖事件,激進派更於世界各地製造劫機、爆炸等暴力事件,不僅增高中東的緊張情勢,也禍及世界,形成擾攘不安的國際情勢,致使巴解成爲恐怖主義的象徵,遭多數國家抵制,世界輿情亦偏向以色列。聯合國安理會於 1967 年 11 月 27 日通過第 242 號決議案,承認以色列的生存權,巴解不予接受。1973 年 10 月 22 日,安理會通過第 338 號決議案,要求執行第 242 號決議案。

1970 年阿拉法特領導巴解襲擊約旦國王胡笙,企圖奪取以阿衝突中的領導權,經十日激戰失敗,被迫放棄約旦的大本營,轉入黎巴嫩。黎巴嫩內戰期間,巴解勢力再度膨脹,阿拉法特縱橫於烽火中,繼續爲生存而努力。1972 年慕尼黑奧運期間,巴解游擊隊攻擊以色列代表團,造成重大傷亡,舉世大譁。阿拉法特的法塔組織乃宣稱放棄在以色列境外從事劫機及其他恐怖攻擊。1974 年 11 月 13 日,阿拉法特受邀至紐約向聯合國大會發表演說,爭取各方對巴勒斯坦的支持,11 月 22 日聯合國大會承認「巴勒斯坦人享有自決及獨立的權利」,並給予巴解聯合國觀察員的身分。此雖爲阿拉法特外交一大勝利,但以、巴爭端此後即陷於黎巴嫩內戰的泥淖中,除了恐怖活動外,未有實質的互動和進展。美國則體認到巴解於中東和平中的環節地位,而於 1976 年開始和巴解接觸、談判。當時的美國

巴游組織領袖阿拉法特。

總統卡特且於 1977 年宣稱巴勒斯坦人有權擁有自己的土地,只要巴解接受安理會 242 號決議案,並且承認以色列、他願和巴解直接對話。1978 年巴解辦事處設於美國華盛頓。

1982 年,以色列入侵黎巴嫩,轟炸巴解難民營,巴解遭受重挫,內部派系正式分裂。約八千名巴解戰士隨阿拉法特撤至突尼西亞,餘則散至阿拉伯各國。此後巴解內爭時起,阿拉法特影響力日減,敍利亞支持的反阿拉法特極端派系頻頻製造恐怖事件,危及巴解的生存,1987 年巴解在美華府辦事處遭撤銷。

但是阿拉法特掙扎圖存,使聯合國於 1988 年 3 月 11 日否決了美國要求取消巴解觀察員資格的提案,同年 11 月 15 日,巴解流亡國會——巴勒斯坦民族會議於阿爾及爾南方濱海的松菓俱樂部會議中心舉行的緊急會議中,宣布要在以色列占領區內建立一獨立的巴勒斯坦國;呼籲在聯合國主持下召開中東和平國際會議,捲入衝突的各方均以平等身分參加,包括巴解在內;會議將依聯合國第 242、338 號決議案進行,同時須保障巴勒斯坦人的合法權利,尤其是自決權;要求以色列撤回至 1967 年的疆界;東耶路撒冷交還給未來的巴勒斯坦國;將以色列占領的約旦河西岸和加薩走廊暫交聯合國管理,以維護各方的和平與安全;並且宣布放棄消滅以色列人的目標,以及恐怖的血腥政策。

此番峯迴路轉的改變,不僅燃起了長期流離失所的巴勒斯坦人建國的新希望,也是阿拉法特個人的重大勝利,因爲主張激烈手段的派系「全民解放陣線」領袖哈巴希也答應尊重多數人的決定。國際間紛紛承認尚是有名無實的「巴勒斯坦國」,阿拉法特也準備赴聯大演說。

以色列對此自然驚懼萬分,美國也感疑慮不安,因而杯葛阿拉法特的聯大之行,拒絕給予阿拉法特簽證。聯大只得移師日內瓦召開大會。在多方斡旋下,阿拉法特於演說後第三天在日內瓦的一場記者會中,進一步澄清立場,遵照美國要求,聲明完全、絕對的放棄各種恐怖活動,承認以色列和所有有關國家的和平生存權,美國乃改變立場,與巴解直接談判。巴解在阿拉法特機敏的領導下,除了獲得多數國家的承認,於安理會可以「巴勒斯坦國」身分直接發言,復得美國支持,至此乃步入追求獨立的新里程。參見PALESTINE LIBERATION ORGANIZATION。

ARAFURA SEA 阿拉夫拉海

澳洲以北、新幾內亞以南的海域,屬太平洋的一部分。其西爲帝汶海,東以托列斯海峽與珊瑚海接連。長 1,278 公里,寬 563 公里。

ARAGO, Dominique François Jean 阿喇丹戈

西元 1786.2.26-1853.10.2。法國物理學及天文學家。在光學及電磁學上具有卓越貢獻。生於法國的埃達格。後來進入巴黎的工藝學院求學,1809 年擔任此校教授,從事光學、電磁學以及行星與星球的研究。

他根據研究及實驗結果,發表了光波理論。與畢奧(Jean Baptiste Biot)測量出空氣及其他氣體的折射率,並首先準確量出氣體密度。他的光學研究還包括一些比較光在空氣、水和玻璃三者之中速度的實驗。1811 年發現光在石英晶體中的偏振現象,後來與菲涅爾(Augustin Jean Fresnel)合作研究建立了光偏振定律。

1820 年他指出帶流的銅線能吸引鐵屑,電流一停,鐵屑就掉下。1824 年他證實旋轉的銅盤會影響附近的磁針角度。這些實驗完成於法拉第(Michael Faraday)電磁感應學說建立之前。

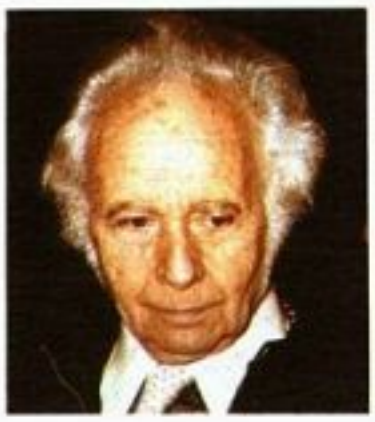
1830 年他任巴黎天文台台長。他在天文學上主要的工作在於精確測量行星直徑,利用干涉理論解釋星光閃爍現象,以及有關太陽火焰層和日冕的研究。1853 年逝於巴黎。

法國物理學及天文學家阿喇丹戈。曾參與《化學・物理學年報》的編集,曾任下院議員,致力於教育改革、出版自由及科學技術,後與菲涅爾合作而建立光偏振定律。

ARAGON, Louis 阿拉貢

西元 1897.10.3-1982.12.24。宣傳共產主義的法國作家,超現實主義文學創始人之一。1897 年出生於巴黎。一九二〇年代與勃勒東(André Breton)及蘇波(Philippe Soupault)發起超現實運動。其早期創作均屬超現實作品,著有詩集《歡樂之火》(*Feude joie*, 1920)及《永久的運動》(*Mouvement perpétuel*, 1925);小說《巴黎的鄉人》(*Le paysan de Paris*, 1926)。1930-32年旅俄之後,成爲馬克思主義信徒。小說《巴爾城之鐘》(*Les cloches de Bale*, 1934)及《高級住宅區》(*Les beaux quartiers*, 1936)描繪戰後的法國生活。

二次世界大戰期間曾領導法國地下共黨反抗組織創辦刊物,《斷腸集》(*Le Crève*



阿拉貢　法國共產主義作家。

-*coeur*, 1940)、《法蘭西的狄亞娜》(*La Diane française*, 1945)爲愛國詩篇,其他小說如《奧海里安》(*Aurélieu*, 1944)歌頌無私的無產階級,1949年開始寫的《共產黨員們》是有關共產主義的長篇小說;《受難週》(*La Semaine Sainte*)是關於拿破崙時代的小說。《愛麗莎的眼睛》(*Les Yeux d'Elsa*, 1942)、《眼睛與回憶》(*Les Yeux et la mémoire*, 1954)、《愛麗莎》(1959)及《狂戀愛麗莎的人》(1963)是獻給其小說家妻子愛麗莎・特麗奧萊(Elsa Triolet)的情詩。逝於巴黎。

ARAGON　亞拉岡

西班牙東北部地區,爲中世紀一王國。1833年時劃分爲瓦斯卡、薩拉哥沙、塔威耳三省。北臨庇里牛斯山,南界伊比利山脈。全區爲厄波羅河及其支流流貫。少雨、溫差大、多風爲其特徵。

農業是主要活動,也參養羊及其他牲畜。重要農產品有小麥、甜菜、橄欖、水果及葡萄酒。工業製品包括紡織品、機械、化學產品及水泥;並製造橄欖油和提煉糖。擁有鐵、硫磺和褐煤等礦產;採石場生產大理石和石灰石。

雖受制於少雨和交通不便,亞拉岡已慢慢發展出自己的工業和農業。蓄水灌溉農地、水力發電等計畫均有助於經濟的改善。薩拉哥沙爲亞拉岡的工業製造和商業中心。

歷史　亞拉岡原爲古羅馬帝國的一省,五世紀時爲西哥德人統治。711年摩爾人(Moors)征服亞拉岡後不久,許多基督徒逃到亞拉岡北部,組織一個擁有某些自主權的小國,後受哥德伯爵管轄。1035年,在拉米羅一世(Ramiro I)領導下,將亞拉岡建立爲獨立的基督教王國。1076年,與那瓦爾(Navarre)王國聯合,那瓦爾王國在1134年退出。

在與摩爾人不斷的衝突中,亞拉岡逐步擴展其領土。1118年占領薩拉哥沙;1137年曾與加泰隆尼亞(Catalonia)結合;十三、十四世紀時統治巴利亞利羣島;也曾控制薩丁尼亞、西西里和拿波里。1479年,即卡斯提爾王國女王伊沙貝拉與亞拉岡國王斐迪南婚後的第十年,兩國聯合爲一。1516年查理一世登基時,亞拉岡王國成爲統一後的西班牙的一部分。但直至十八世紀初期,亞拉岡仍保有自己的市政法規、法律審判、課稅、兵役,及貨幣的區域體系。人口1,213,099(1981)。

ARAGONITE　霰石

碳酸鈣礦物之一形式。成分與方解石相同,並可隨時轉成方解石,但屬相異之結晶系,比重較大且較罕見。成分中偶含微量之鋁、鉛或鋅。呈長條狀結晶,脆弱,常產於溫泉、石筍、黏土或礦床中,亦可由生物分泌產生,如許多貝殼內之珠母層。結晶透明或半透明,具玻璃光澤,一般爲白色或無色。優良晶體見於西班牙、英國、西西里島,在美國新墨西哥及亞利桑那二州也有小規模礦床。霰石、鍶霰石(bromlite)、毒重石(witherite)、菱鋁礦(strontianite)及白鉛礦均爲碳酸鹽類礦物中屬相同晶系者,故合稱霰石類。

化學成分:$CaCO_3$;硬度3.5～4.0;比重2.9～3.0;爲斜方晶系。

晶體透明的霰石,其成分爲碳酸鈣。

ARAL SEA　鹹海

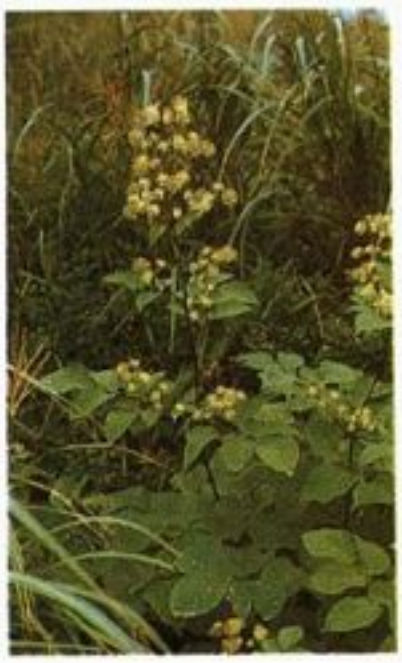
亞洲一大型內陸海。位於蘇俄哈薩克與烏茲別克共和國間,裏海以東282公里處。長364公里,寬283公里,面積66,224平方公里。

ARALIA　楤木屬

五加科(Araliaceae)中分布極廣的一屬,有灌木、喬木及多年生草本。葉大,具落葉性、輪生、羽狀複葉。花小而成串,白色。球狀漿果具多種顏色,內有種子2～5粒,植株散發馥郁香氣。

楤木屬約有20種,楤木(*Aralia spinosa*)爲觀賞性藤本,又有魔鬼拐杖、多刺楤木、大力士之家和牙痛樹之稱。株高3.6～12公尺,常見於潮濕的樹林中和河流沿岸。遍布於美國賓州到印第安那州,往南擴展到墨西哥灣附近。楤木的莖堅硬多刺,羽狀複葉極大,成串的花在仲夏開放,帶給南方地區一股亞熱帶風情。因不耐寒,故北方少見。甘松(*A. racemosa*)是分枝衆多的草本,根系龐大而氣味強烈,白中帶綠的花在仲夏開放。通常生長在濃密的樹林裏,從加拿大新伯倫瑞克(New Brunswick)至美國明尼蘇達州,往南到達喬治亞州、密蘇里州。無莖楤木(*A. nudicaulis*)是幾乎無莖的草本植物,單一羽狀複葉,株高30公分,生長在岩地及沙地;分布於加拿大東岸紐芬蘭到西岸不列顛哥倫比亞,南至喬治亞州及科羅拉多。花色呈淺綠,有2～7串,晚春開花。根系長而水平,氣味特殊,被認爲和菝葜(sarsaparilla)一樣滋補。剛毛楤木(*A. hispida*)爲野生菝葜,多年生,莖有硬剛毛,分布於紐芬蘭到明尼蘇達州,花數串、白色,初夏開花。

楤木屬植物以亞洲種最重要,如心葉楤木(*A. cordata*,即土當歸)在中國被視爲珍貴食物。當食物缺乏時,楤木屬植物也可晒乾食用。中國楤木和美國楤木類似,但較耐寒且開花較晚。



心葉楤木(土當歸)在夏天開滿球狀小花。

ARAM, Eugene　艾拉姆

西元1704.9-1759.8.6。英國語言學家,先指出塞爾特語(Celtic)爲印歐語系之一。生於約克郡藍姆斯吉爾(Ramsgill)。自修迦勒底(Chaldee)、阿拉伯、威爾斯、愛爾蘭等語言,並著手編輯一部比較歐洲語言的字典,他還發現拉丁語並非直接源於希臘語,與一般學者意見正好相反。

1745年艾拉姆的密友克拉克(Daniel Clark)連同一些贓物失蹤,艾拉姆因偷竊共犯之嫌而受審,後判決無罪,13年後,克拉克的骨骸被人發現,艾拉姆遂以謀殺罪被捕,1759年8月3日他在審判庭上自我辯護,強力抨擊間接物證的判決原則,但仍被定罪並絞死於約克郡。胡德(Thomas Hood)的敘事歌謠《尤金・艾拉姆之夢》(1829)及布爾沃利頓(Bulwer-Lytton)的小說《尤金・艾拉姆》(1832)皆以該事件爲主題。

ARAMAEANS　亞蘭人

閃族的一支。居古敍利亞和美索不達米亞地區。由於亞蘭語已傳布於附近區域,因此很難確定眞正的亞蘭人居住地。一般認爲西元前十二世紀前,亞蘭人即由阿拉伯東北部移入敍利亞、美索不達米亞、亞述及巴比倫等地區。他們建立了若干城市王國,傳播字母的使用,並普遍推廣文明。

ARAMAIC LANGUAGE　亞蘭語

閃語的一支。西元前十世紀至西元五世紀間流行於阿拉伯半島北部,有數種方言形式。敍利亞國內和亞塞拜然境內的"亞述人",講的

仍是一種現代形的亞蘭語。

東部亞蘭語與古敍利亞語有密切關聯；西部亞蘭語則接近希伯來語。一般相信西元前十一世紀末定居在大馬士革的亞蘭人已經以亞蘭語爲國語。但也有一些學者斷言，早在西元前 2000 年就有人使用亞蘭語。亞蘭語大概是拉班拉歇爾族人(Laban-Rachel)的語言；盛傳該族是以色列的祖先之一，因此亞蘭語對以色列早期歷史所使用的希伯來語有重大影響。到了君主時期，尤其是掃羅、大衛和亞哈(Ahab)三位國王統治期間，亞蘭人仍和猶太人有密切往來；語言交流帶來商業和文化交流。

範圍 西元前 732 年大馬士革和敍利亞敗亡時，亞蘭語已成肥沃月彎上的混合語了。有些敍利亞國王還僱用亞蘭人爲書記；西元前 701 年在辛那赫里布(Sennacherib)圍攻耶路撒冷期間，亞蘭語也被他族當做外交語言。歷經尼尼微和巴比倫的衰亡，到了波斯帝國(西元前 538-331)時，仍爲正式官話。上古世界的廣大區域——從小亞細亞、庫德斯坦、高加索地區、烏拉山脈以南和阿富汗，到埃及、亞洲西南部、印度和中國西界都曾發現亞蘭語，或亞蘭字形的碑銘。

西元前 597 年，被尼布甲尼撒王(Nebuchadnezzar)放逐的猶太人，大都定居在埃及和美索不達米亞。這批猶太人祖先及後代子孫以亞蘭語爲國語，並採用亞蘭語的一種字體爲希伯來文字。希伯來文字在當時已被視爲神聖的語言，而所謂"方形希伯來字母"，其實就是亞蘭語。希伯來文版的聖經裏有部分章節原是以亞蘭語寫成的，希臘和羅馬時期，一些著名的猶太文學碑文也是以此種文字寫成。參見BIBLE。

在埃及發現許多亞蘭語文獻，尤其是在埃利潘蒂尼(Elephantine)，西元前四、五世紀時，猶太殖民曾在此盛極一時。從西元前四世紀始，部分阿拉伯人就採用亞蘭語，繼而演變成納巴泰語(Nabataean)，即佩特拉當地特有的語言。後世有足夠的證據證明，巴勒斯坦在羅馬時期就已全面使用亞蘭語了。因此，耶穌和他的門徒也是說亞蘭語；新約聖經裏還保留了一些亞蘭語的音譯、字譯和意譯。雖說福音書和〈使徒行傳〉原先就以希臘文寫成，基督徒關於耶穌和早期教會的聖傳，都是亞蘭文。

當巴勒斯坦一般民衆不再看得懂希伯來文聖經時，亞蘭語就成了猶太人聚會傳道的語言；這些口譯經文後來集結成舊約亞蘭語版本。亞蘭語的其他方言形式還包括東部巴比倫地區的亞蘭語、古敍利亞語和曼達語(Mandaean)，以及西部的帕爾米拉語(Palmyrene)、撒瑪利亞語(Samaritan)和猶太法典(巴勒斯坦地區)的亞蘭語。

特色 大致上說來，亞蘭語比閃語系的其他語言更具理論性，且具散文特色。其形成主因，可能在於使用此語言的作品形式使然。在語音方面，亞蘭語和閃語族的其他語言有很大不同。亞蘭語辭借用了許多外來語，其中以阿卡德語(Akkadian)和波斯語最多。在形態學方面，其名詞、代名詞和動詞的詞類變化，加字尾或變形字，都和希伯來文近似，但還是有些差異。例如：亞蘭語動詞的第三人稱複數，主動有被動意義；分詞加代名詞構成另一種時態；被動語態裏又常出現分詞和命令語式；利用強調的字尾取代定冠詞。而就語句構成上來說，句子既長又多反複，也以代名詞附加詞作補助，而缺所有代名詞。這些特色和其他句法上的特色，與一般行政、法律和官僚的寫作類型大相逕庭。

參見HEBREW LANGUAGE AND LITERATURE；SEMITIC LANGUAGES；SYRIAC LANGUAGE AND LITERATURE.

Bibliography

Fitzmyer, Joseph A., *A Wandering Aramaean: Collected Aramaic Essays* (Scholars Press 1984).
Johns, Alger F., *A Short Grammar of Biblical Aramaic*, rev. ed. (Andrews Univ. Press 1972).
Mitchel, Larry A., *A Student's Vocabulary for Biblical Hebrew and Aramaic* (Zondervan 1984).
Sara, S., *Description of Modern Chaldean* (Mouton 1974).
Stevenson, William B., *A Grammar of Palestinian Jewish Aramaic*, 2d ed., (Oxford 1962).

ARAN ISLANDS 亞藍羣島

愛爾蘭西岸大西洋的 3 座小島。位於哥耳威灣入口，哥耳威港西南 45 公里處。自西北往東南分別是因希莫爾島(Inishmore，或稱大島)、因希曼島(Inishman，或稱中島)、因希埃爾島(Inisheer，或稱東島)。崎嶇的島嶼吸引無數藝術家和文人，考古學家、歷史學家也對發掘於此的早期塞爾特文化遺蹟感興趣。

島嶼由石炭紀之石灰石構成，缺乏表土。居民在沙、海藻和肥料混合的土地上種植裸麥和馬鈴薯。島上的牧地飼養牛隻，是收入的主要來源。其他活動有漁業、製碘等。因希莫爾島上的基爾羅(Kilronan)是最大鎮，人口僅 231 人。

島上有許多教堂、修道院及堡壘等建築遺蹟，有些建於五世紀基督教傳入時。因希莫爾島有守護神聖安達教堂，及位於 90 公尺懸崖上的唐因格斯大堡壘。

愛爾蘭劇作家辛格(John M. Synge)多次蒞臨此地而寫成〈亞藍羣島〉(1907)和有關群島漁民的著名悲劇〈海洋騎士〉。弗萊厄蒂特(Robert Flaherty)於 1934 年所拍攝的〈亞藍羣島人〉紀錄片更戲劇性地描繪島上生活。人口 803(1981)。

ARANHA, Oswaldo 阿連哈

西元 1894.2.15-1960.1.27。巴西政治家。生於巴西南格蘭特河的阿萊格雷蒂(Alegrete)，在里約研讀法律，曾在南格蘭特任多種公職。1930 年，瓦加斯(Getúlio Vargas)發動革命取得政權，阿連哈是革命的領導者，事後成爲瓦加斯新政府首位司法部長；1931 年轉任財政部長。

1934-38 年阿連哈任巴西駐美大使；1938-44 年任外交部長，並策動巴西加入同盟國，參加二次大戰。1947-48 年擔任巴西駐聯合國代表團團長；1953-54 年再度任瓦加斯政府的財政部長。1947 年秋天擔任第二屆聯合國大會主席。1960 年逝於里約。

ARANSAS BAY 阿蘭薩斯海灣

美國德州沿岸介於聖約瑟夫島和陸地間的海灣，以水道阿蘭薩斯通道與墨西哥灣接連。長 40 公里、寬 8 公里，爲海灣內岸水道所橫貫。海灣裏有阿蘭薩斯通道港和羅克港。

在阿蘭薩斯灣並有阿蘭薩斯國家野生動物禁獵區，保護多種動物及鳥類，其中較著名的是瀕臨絕種的巨型鶴。

ARANSAS PASS 阿蘭薩斯帕斯

美國德州城市，濱墨西哥灣的阿蘭薩斯灣。位在聖帕翠西亞(San Patricio)及阿蘭薩斯郡間，居科珀斯克里斯蒂市(Corpus Christi)東北 32 公里處，爲休閒勝地，其商業性捕蝦船由阿蘭薩斯通道進出。1952 年起，其社區採市經理制。人口 7,173。

ARANY, János 奧洛尼

西元 1817.3.1-1882.10.22。匈牙利詩人，其史詩歌謠及抒情詩是十九世紀匈牙利民族文學的傑作。他與裴多菲(Sándor Petőfi)同被視爲匈牙利現代詩的創始者。其文筆質樸，富玄思風格，隱含哀愁的特質，常以獨特的新手法處理民俗傳說。

他出生於羅馬尼亞納吉斯札隆塔(今沙倫塔 Salonta)。他離開德布勒森學院(Debrecen)，加入巡迴劇團，曾任學校教員、鄉村公證人及編輯等。1851-60 年任教於納吉科羅斯高中，1860 年成爲文學社團"基什法魯迪社"(Kisfaludy Society)的執行長；1865-79 年出任匈牙利科學院祕書。

奧洛尼因寫作諷刺詩〈失去的憲法〉(1845)而引起大衆的注意，並獲基什法魯迪社頒獎。兩年後他出版根據馬札兒傳說而寫的三部曲史詩中的第一部〈多爾第〉(*Toldi*)，第二及第三部爲〈多爾第的晚年〉(1854)及〈多爾第的愛情〉(1879)，這三部曲及長篇故事〈布達王之死〉(*King Buda's Death*, 1864)是他最著名的詩篇。

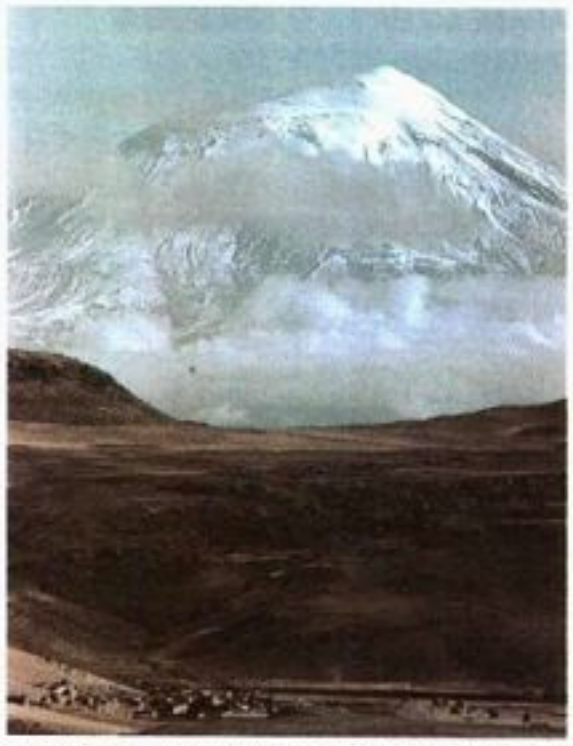
ARAPAHO INDIANS 阿拉帕霍印第安人

北美阿爾岡昆(Algonkian)系的平原印第安民族，與夏延印第安人(Cheyenne Indians)關係密切。據其部落傳說，他們原居於明尼蘇達北部，後向西南遷徙至科羅拉多北普拉特河(North Platte R.)和阿肯色河上游附近。有些亦散居於黃石河，甚至南達格蘭特河。

平原印第安人傳統的太陽舞在阿拉帕霍人和夏延人表現下尤爲淋漓盡致，太陽舞亦是阿拉帕霍人和夏延人的主要祭拜儀式之一。

阿拉帕霍印第安人可分爲兩部分：1876 年，北阿拉帕霍人定居於懷俄明州溫德河(Wind R.)保護區，南阿拉帕霍人則於 1867

年依梅迪辛洛奇和約(Treaty of Medicine Lodge)居住在俄克拉荷馬州的保護區內。亞特辛人(Atsine)或格羅斯文特人(Gros Ventre)通常被認爲是阿拉帕霍人的一支。



亞拉拉特山　舊約聖經中挪亞方舟停泊處，高逾5,000公尺，終年冰封。

ARARAT　亞拉拉特山

土耳其安那托力亞東側高原上的最高山，即聖經中洪水過後，挪亞方舟停泊之山。亞拉拉特山爲希伯來語，亞述語作「烏拉爾圖土」(Urartu)。西元前九世紀曾有國家建立於此，亦以此山名爲國名。南邊的閃族仍沿用亞拉拉特山之名稱之，至西元前七世紀始改稱山南之地爲亞美尼亞。土耳其語稱爲阿格里達基(Agri Dagi)，一般錯唸爲艾格里達格(Egri Dag)。

此山與其東南旁支小亞拉拉特山同爲死火山，並向西南方之阿拉斯河(Aras R.)平原延伸。山高約5,182公尺，較歐洲地區其他山脈高。凡高4,265公尺以上，便長年覆蓋冰雪，東北面爲一陡峭斷層，自山頂險降至谷底，1840年經歷一次地震，造成山崩，此後山峯始定型。土質的灰白多孔阻礙了融雪匯集成河，而留下草木不生的低坡。一座約12.8公里長的山脊與小亞拉拉特山銜接，形成一高約4,000公尺乾燥的不毛山區。

土耳其於1921、1932年先後與蘇俄及伊朗簽訂國界盟約，將整個亞拉拉特山劃入其境，並包括阿格里及喀爾斯(Kars)兩地。1829年此山首次爲帕羅特(Friedrich Parrot)征服。

ARAS RIVER　阿拉斯河

流經土耳其、蘇俄、伊朗三國的河流。源於埃爾斯倫(Erzurum)南方的土耳其亞美尼亞。東流約914公里，經乾旱荒蕪地區。此河形成北邊的蘇俄亞美尼亞和亞塞拜然兩共和國及南邊的土耳其亞美尼亞和伊朗亞塞拜然省間的疆界。阿拉斯河與庫拉河(Kura R.)匯合後，再流入裏海。

ARAUCANIAN INDIANS　阿勞坎印第安人

阿勞坎語族中居於智利和阿根廷境內的印第安人。在十六世紀西班牙人入侵之前，阿勞坎印第安人占據智利中部大部分地區，包括智魯島(Chiloé I.)、初諾斯羣島(Chonos arch.)，甚至遠達阿根廷。阿勞坎印第安人可分爲北部的皮昆切人(Picunche)、中部的馬普切人(Mapuche)、及南部的維利切人(Huilliche)。據估計，在西班牙人入侵前，操阿勞坎語的印第安人約有50萬～150萬人之多。一九六〇年代中期，只剩下約20萬人，其中大部分是居於智利中南部的馬普切人。在西班牙人入侵後，阿根廷境內的阿勞坎印第安人紛紛徙居他處。

阿勞坎印第安人在全盛時期是一組織鬆散的農耕部落，分支中人數最少的皮昆切人不久即爲西班牙人降服。其他二支，特別是馬普切人，與西班牙人作戰達300年之久，直到一八八〇年代才被西班牙人征服，並被迫遷徙至智利中部的保護區。此後，儘管阿勞坎語仍通行於保護區，但原有的文化特色則因通婚逐漸淡化。馬普切人以務農爲生，主要種植穀類和馬鈴薯。現今許多年輕的印第安人已遷至城市謀生。

保護區的社會結構是父系體制。不同部落的印第安人可依其父系宗譜而追溯至同一祖先。傳統的薩滿教均受基督教的影響。

ARAUCARIA　南洋杉屬

常綠針葉樹，屬於南洋杉科。最早發現於智利阿羅科省(Arauco)。原產於南美溫帶地區及澳洲、新幾內亞、新喀里多尼亞島、諾福克島、新赫布里羣島及其他太平洋島嶼。通常生長在潮濕區、沿海及山區。

植株高大，有些甚至高達60公尺。枝條輪生，葉片堅硬、扁平，葉尖。毬果(包括雄性和雌性)簇生於短枝上。雄性毬果會產生大量花粉，雌性毬果受精後產生大量種子。

常見品種　廣葉南洋杉(*Araucaria bidwillii*)原產於澳洲，高45公尺，美國南方多栽植做爲觀賞用，非洲南部則做爲再造林，種子烤後可食。材質白色、柔軟、有筆直的紋理，可做爲房屋建材。

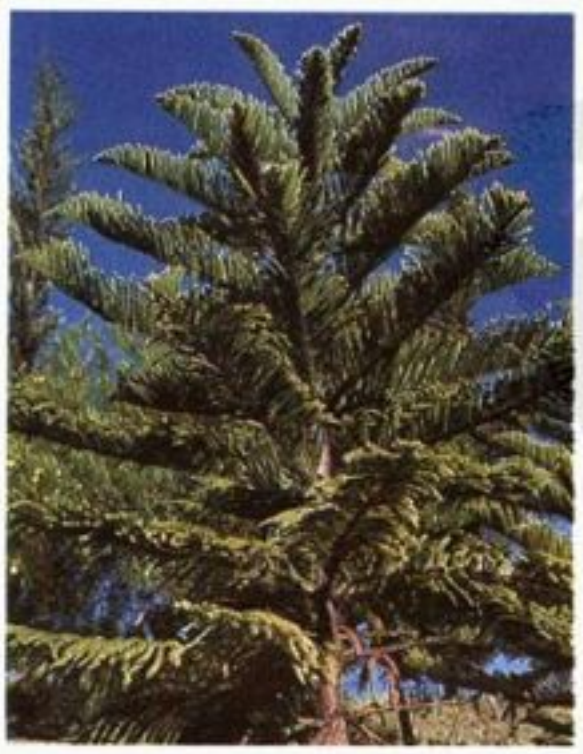
智利南洋杉(*A. araucana*)又稱猴謎樹，原產於智利南部，今美、英多有種植。雄性毬果所含花粉可多達一千萬粒。

小葉南洋杉(*A. excelsa*)盛產於諾福克島，植株高45～60公尺，樹徑寬2.5公尺。層層對稱的輪生枝條水平或下垂，在美國常做爲盆栽植物或觀賞樹。

肯氏南洋杉(*A. cunninghamii*)又稱摩頓灣松(Moreton B. pine)，是澳洲重要樹木，原產於昆士蘭及荷屬新幾內亞山區。可高達60公尺，爲極佳建材。

巴西南洋杉(A. angustifolia)又稱巴拉那松，產於巴西，爲合板原料。

南洋杉　雌雄異株，樹形高大的常綠針葉木，可達60公尺，爲極佳建材。



ARAVALLI RANGE　阿拉法利山脈

印度拉傑布達納(Rajputana)中南部山脈。長約563公里，寬16～161公里，又名阿拉法利丘陵。平均高度爲305～915公尺，阿布山(Mount Abu)爲最高點，海拔1,722公尺。山脈南起古加拉特(Gujarat)，向東北延伸到歧特里(Khetri)，將山脈西側的塔爾沙漠和山脈東側土壤較肥沃的高地隔開。比爾人(Bhil)居住在山脈南部。

ARAWAK INDIANS　阿拉瓦克印第安人

南美東北部的美洲印第安人。據說源於安地斯山脈東坡，主要分布於亞馬孫河流域及其支流，北至奧利諾科谷地，沿著委內瑞拉、哥倫比亞東部、圭亞那，到安地列斯羣島皆可見其族人。西班牙人統治時期，部分阿拉瓦克印第安人甚至遷徙至弗羅里達羣島。由於分布範圍廣泛，阿拉瓦克人並無明顯的共同文化特點，屬阿拉瓦克語系。

哥倫布發現新大陸時最初遇見的印第安人即是阿拉瓦克人，亦即當時居住於巴哈馬的路卡亞族(Lucayo)。後來，西班牙人定居於大安地列斯羣島，與泰諾族(Taino)比鄰而居。阿拉瓦克語系的第三支分族爲伊格瑞族(Igneri)，原居於小安地列斯羣島，但在西班牙人統治中南美洲前不久，爲加勒比印第安人征服。但直到十六世紀末英人探察千里達和圭亞那時，阿拉瓦克之名才正式出現。這些阿拉瓦克人被認爲是阿拉瓦克語系的代表。

如今，許多阿拉瓦克印第安人仍分布在圭亞那奧利諾科谷地和亞馬孫河谷及哥倫比亞、委內瑞拉邊境地帶。西印度羣島的阿拉瓦克印第安人已因種種原因而瀕於絕種，如最初的西班牙移民對阿拉瓦克印第安人的殘

害、歐洲傳染病的肆虐，及與西班牙人通婚等。1900 年時，在古巴東境尚有 400 名印第安人居住，但已逐漸爲當地居民同化。

當哥倫布在聖多明哥建立第一個西班牙據點時，曾指派修道士帕那(Ramón Pané)研究泰諾族的宗教。帕那的研究指出，泰諾族有高度發展的信仰及禮拜儀式，雖然有人類學家將之歸於受中美洲馬雅文化的影響，但其起源仍不可考。泰諾族人信奉偶像任密斯(zemis)，此偶像用木頭、石塊以及其他質料雕成。人形或動物形狀、項飾、三角形石像的任密斯仍可在多明尼加、波多黎各及其他鄰近地區境內發現。此外，也能發現印第安人用以敬祀的球場和跳舞場地。

泰諾族的社會階級和政治體制相當精密，可劃分成四個階級：奴隸、平民、貴族和酋長。酋長住在特製的房屋，享用特別的食物和服裝，並受其他社會階級的禮遇。有些酋長只統治自己所居住的部落，但有些較重要的酋長之統轄範圍遠及附近的村落。酋長職位襲自母系，此外，泰諾族崇拜的偶像也會庇佑每位酋長，其統轄力量主要來自神祇的超自然力量。

泰諾族男子大多穿著棉布或布製的短褲；女子則穿著同質料的圍裙，裙子的長度表示階級的高低。泰諾族人將信奉的神祇圖案繪在臉上，並剪短髮。根據哥倫布的記載，泰諾族人喜愛金飾，特別是酋長們以項鍊墜子爲身分地位的表徵，今日這些習俗已不復見。泰諾族人喜愛和平，對於加勒比人和西班牙人幾乎沒有任何抵禦能力。

泰諾族語中的某些字彙，例如：canoa (canoe獨木舟)、hamaca (hammock吊床)和tabaco (菸草)等，今日均成爲英文字彙的一部分。泰諾族食用的穀物和居住的房舍在安地列斯部分地區仍可見，然而，在海地設立的灌溉系統已廢棄不用。每個家庭都有茅草覆蓋的小屋，酋長的居所較大，形狀與一般不同，正房之外尚有一間供奉神祇的房舍。

ARBENZ GUZMÁN, Jacobo
阿本茲・古茲曼

西元 1913.9.14-1971.1.27。瓜地馬拉左派政治領袖。生於瓜地馬拉克薩爾特南戈(Quezaltenango)，以全班第一名畢業於該國軍事學院。1944 年發動革命，建立瓜地馬拉第一個民主政府。次年，擔任阿雷瓦洛(Juan Jośe Afevalo)政府的國防部長，1951 年繼任爲總統。

阿本茲在總統任內致力農業改革政策。1954 年 6 月 18 日資產階級革命在宏都拉斯和尼加拉瓜之瓜國流亡人士協助、及中美洲其他政府和美國的支持下，革命者在 6 月 27 日推翻阿本茲政府。他和約 700 位隨從，請求瓜地馬拉市的拉丁美洲大使館庇護，旋遭放逐。軍人取代文人政府，許多共產黨員紛紛掌權。

阿本茲的失敗導致許多拉丁美洲國家的反

阿本茲・古茲曼
瓜地馬拉左派政治領袖。

美情緒，認爲美國不該干涉中美洲事務。1971 年逝於墨西哥城。

ARBITRAGE 套利

一種商業或金融的交易方式。購買者在某一市場買進商品、證券或匯票，而在同時或極短時間內在另一價格較高的市場賣出。套利行爲能平衡兩市場間的價格，套利者在股票及商品市場、貴重金屬市場及銀行的外匯部門從事操作。舉股票市場爲例，某家公司欲將其每股股票分割爲兩股，它可能會將新股及舊股同時在市場暫時性上市買賣。如果套利人見到舊股之價格爲 103 美元，新股價格爲 50 美元，他可以賣掉舊股一股獲取 103 美元，然後再以 100 美元購進兩股新股。

ARBITRATION 仲裁

指雙方當事人間，藉由公正的第三者所做成的裁決或判斷，解決彼此紛爭的過程。雙方當事人間，任何涉及權利事項，調整事項及請求的爭議，可經雙方當事人的同意提交一個仲裁人，不論是否有過去協議、契約存在，或是否有契約規定應予仲裁，皆得交付仲裁。大多數的仲裁案件皆是由於雇主及工會，買賣雙方，立約人與受約人，執業律師與訴訟當事人之間，對於協議及契約解釋的不同所引起的。這些情形中，原來的契約均訂有爭議仲裁的條款。

仲裁條款可規定強制或自願的爭議仲裁方式，和強制或自願地接受裁決或判斷。如果交付仲裁須經雙方同意，而有一方拒絕仲裁時，則所造成的爭議，將交由法院訴訟解決。若當事人一方有權拒絕仲裁人的裁決，則仲裁功用顯然將遭破壞。因此大多數的仲裁條款皆規定須強制接受仲裁人之裁決。

仲裁與和解及調解有別。後二者是涉及第三者的介入，企圖透過說服及妥協來解決爭議者間的歧見。「和解」的原意僅在透過第三者的介入，使當事人能湊在一起展開協商，但不能提供解決紛爭的建議。「調解」則是經由第三者的介入，主動建議達成妥協的條件及解決紛爭的方法。但近幾年來，「和解」及「調解」已相互通用。沒有任何一位和解人或調解人能爲爭議者作裁決，而仲裁人卻可如此做。

美國設有聯邦調解局，其分支機構遍布 20 州以上，旨在供應調解人及推薦仲裁人，因此仲裁得以藉政府的大力支持而存在。然而，最初它僅是一項私人及自發性並有歷史淵源的法規。

仲裁的實施可追溯到古希臘城邦時期，在中古歐洲曾廣爲盛行，用以消弭各莊園間的紛爭。原用於解決政府間關係的爭議，但後來自然發展而用在解決私人間的紛爭。仲裁也跟許多其他私人調解一樣，受到習慣法和成文法的提倡與支持。有關工業仲裁的成文法條款，肇始於 1886 年美國紐約州及麻州的立法。聯邦調解局是隨著 1913 年的一項立法而創立的，這項立法仿效早期只用於運輸業的法案。在兩次大戰期間，美國及其他交戰國家皆設有關於勞資爭議之強制仲裁委員會。1947 年之塔虎脫-哈特利法案(Taft-Hartley Act，即關於勞資關係)建立一國家勞資諮詢小組；並設立調查委員會，以解決與一般福利有關的爭議。

在州與聯邦的勞工立法下，調查委員會調查涉及大眾利益的爭議原因，澄清及報告爭議點，並提供解決爭議的方案。但這些委員會無權作裁決，來約束雙方當事人。不過，雙方通常會接受委員會的建議，因爲沒有一方願意承受拒絕的責任而喪失大眾的支持。

工業勞資關係 美國 90%以上的勞資契約中皆訂有關於契約條款解釋爭議的仲裁規定。其中約 70%規定，若雙方無法選擇適當的仲裁人，則由第三者挑選出一個值得信賴的仲裁人；其餘的大多規定設立經常的仲裁人。

若須由第三者選擇仲裁人，可能是由美國仲裁協會或州立機構，例如：紐約州立調解委員會選擇之。若仲裁條款列在契約之內，則仲裁人的管轄權常會遭限制，例如他可能被禁止增減協議的內容，或不得對特定的主題裁決。公司的資方一般皆認爲契約上未明確規定者是保留權利予資方，而不受制於仲裁。1960 年美國最高法院裁決：除非在書面的協議中有作特別的除外規定，或有"最充分的證據"顯示當事人意圖使仲裁條款不被適用，否則對雙方當事人因契約糾紛而引起的爭議，皆適用於仲裁的裁決。最高法院的這項判決使有充分討價還價交涉能力的資方，藉著在契約中插入特別的除外規定，來限制仲裁人的自由裁量權。

一旦契約生效，工會及資方間往往會因契約條件的決定(調整事項)及契約條件的解釋(權利事項)而引起爭議。

調整事項的爭議 有關利益決定之爭議的事項包括資方及工會的權利關係、工資比率的水準及結構、工作時數、員工福利和一般僱用條件。在談判一項新的契約時，很少會考慮到仲裁。然而，有些雇主及工會，如印刷及紡織業則同意交付仲裁審理。

訂定契約的雙方當事人可能爲了防衛其權利而將某些特定事項納入契約中。例如：在勞資關係的核准下，調查委員會的介入，通常被限制在對公共利益有重大影響之重要工

業，及全面性協商有效運作的工業。但即使是在此一狀況，該委員會所發現的事實及建議並不能構成仲裁之判斷。

權利方面(權利事項)的爭議 大多數有關仲裁的眞實案件，皆因當事人間對於既有契約中權利的解釋不同，無法解決而引起。在處理申訴的初步階段中未能解決的問題，可利用契約條款及雙方協議提交仲裁解決。這類問題通常包括工作分派、職務分類、適當的工資比例，以及受僱人因被宣稱違反公司規定而遭處罰等。美國每年皆有數十萬件的工人申訴及資方聲明工人毀約。其中大多數只須在當事人間的初步談判即予以解決。僅有少部分的問題(也許不到1%)被提交仲裁。

長設性的仲裁人或調查委員會，如今穩固地設立於許多重要的大規模生產工業(例如汽車、鋼鐵、農機、橡膠、肉類包裝及製鋁廠)許多地方的工業組織中。單一的仲裁人逐漸地比由勞工、資方及大衆三方的代表組成的委員會受歡迎，這也許是因爲中立的大衆代表投下的往往是決定性的一票。然而，過度的仰賴仲裁則意味著常用直接談判來解決爭議是不成熟的；若少用仲裁則表示對其過程缺乏信心。

商務仲裁 仲裁日漸被用作解決商業紛爭的方法。多數案件是關於建築契約、保險索賠、買賣契約、不動產租賃契約、個人僱用契約及專利執照等。

與法院訴訟比較，仲裁的優點是花費較低、進行隱密、證據法則較不嚴格、案件審理快速，及可由專家當仲裁人。

在爭議的解決上，相對於法院，仲裁對當事人而言，可節省時間及精力。甚且，仲裁所裁決的結果僅是一種解決方式，至少能使雙方當事人仍友善地相處。而法院判決的結果，卻是勝負之分，會使雙方當事人反目成仇。

美國仲裁協會通常每年要爲6千件左右的商業爭議安排聽證會，此一需求每年遞增。雖然在協會中1萬6千名仲裁小組的成員所提供的服務是免費的，但協會本身則是依照爭議的金額來收取適當的費用。

美國以外的仲裁——英國 英國在十九世紀開始實施仲裁制度。1889年立法通過的仲裁法案，在一九六〇年代以前大體上皆未改變，與美國仲裁法律相比，有著外匯及貿易協會的長期商務仲裁實務的基礎。

加拿大 加拿大各省之仲裁法皆採取英國仲裁法案模式。凡發生在美、加之間因貿易往來所造成的商業性爭議的仲裁，是由一既存的民間國際組織——美加商務仲裁委員會的提倡達成的。這一組織由美國仲裁協會及加拿大商業總會共同建立。

澳洲 國立的強制性工業仲裁制度肇始於1890年維多利亞州工資委員會的建立。此一制度因聯邦及各州政府間權力的劃分，及二種判所的存在，而趨於複雜。其中一種判所係由政府任命一人或一人以上所組成，超然獨立於爭議雙方之外，以調解或仲裁契約中權利事項的爭議。另一種判所即工資委員會，由等數的工人與雇主代表及一位超然的主席所組成，旨在解決有關工資、工時及工作條件的爭議。工資委員會關切的是不同於權利事項的調整事項。目前，澳洲有85～90%的私人雇工，受勞資工業判所的管轄。

紐西蘭 紐西蘭的強制性仲裁制度始於1894年，與澳洲相似。如今連專業勞工的薪資亦皆以仲裁方式決定。

國際間 日內瓦仲裁協約提供不同國籍之當事人間契約爭議的處理方式。

仲裁人 美國仲裁協會係一自發性組織，以會員的會費及服務所得維持該會的支出，是仲裁人及有關仲裁消息的主要來源。聯邦調解局和各州分支機構，也提供仲裁人名單，在發生爭議時可供當事人挑選以解決紛爭。

凡在某一領域中學有專精者，皆可成爲仲裁人；並得向聯邦或各州機構，或私人協會申請列爲潛在的可能被指定人，即使未正式加入任何協會，也可被爭議的任何一方邀請擔任仲裁人。

雖然律師們在商務仲裁的名單上占去大半，但他們並不從事勞資關係方面的仲裁。大學教授是仲裁人的第二大來源。此外，醫生、牙醫、會計師、經理及其他各專業性人員，皆可在需要他們專業知識的案件中，充作仲裁人。

有關仲裁案件最完整的資料來源，是美國仲裁協會所出版的刊物：如《仲裁新聞月刊》、《仲裁季刊》、《法院判決摘要季刊》、《律師仲裁文件季刊》及一般專論和書籍。在處理勞資關係的爭議時，重要的資料來源分析爲《勞工評論月刊》及《工業勞資關係評論》。

ARBITRATION, International 國際仲裁

1899年於海牙會議所制定的和平解決國際爭端公約(1907年修正)中，將國際仲裁定義爲「由爭端當事國所同意選定之法官，遵循法律規則，向仲裁法庭提出申訴，而願誠意接受其判決」。另一方面，國際仲裁有別於調解、調查、調停和其他純建議性的國際訴訟程序及司法解決之道。「司法解決」意指非由當事國選定的法官，在法庭上依法律對於爭端獨立地行使其判決。

有些國際法學者(如穆爾John Bassett Moore)堅持國際仲裁爲一重要之司法程序；但大多數人則採納美國國務卿魯特(Elihu Root)於第二屆海牙會議(1907)中所提出的看法，即「仲裁員執行裁決時，有一極普遍的習慣，他們不像法官在司法責任感的驅使下，以案卷記載和相關法律爲判決的事實依據，而是如同條約交涉者以傳統及慣例爲依據，並訴諸所有可能影響涉外機構的因素，而對問題做成有效的處置。這兩種方式(仲裁和司法解決)截然不同，各以其不同的拘束力和標準進行訴訟，因而常導致迥然不同的結果」。

1907年召開的海牙會議並沒有完全接受此種分類方法，然而此次會議卻起草有關由常設法官所組成的仲裁法庭公約。其作用與1899年第一屆海牙會議中成立的常設仲裁法院(即海牙法院)類似。海牙法院並非眞正的法院，只是由當事國針對特別案件所選定之一份仲裁員名單而已。因此，仲裁法庭從未存在過，且在1907年的海牙會議中也未提出國際戰利品法庭。

國際仲裁和司法解決之區分在國際聯盟盟約中始獲得較明確承認。1920年在國際聯盟的授權下，常設國際法庭(即世界法庭)和位於海牙和平宮內的國際仲裁法院功能相似。

1928年在國際聯盟協助下，各國簽訂的日內瓦和平解決國際爭端總協定也承認此種區分。在以下各節中，對調解、司法解決和仲裁程序都將逐一介紹。凡當事國間的爭端無法經由外交途徑獲得解決，都可以交付調解程序處理。如果爭端涉及當事國"個別權利"，則交由國際法庭審理，除非當事國同意交付特別仲裁法院。如果調解程序無法達成協議，特別仲裁法院的判決具有拘束力。因此，若經由外交途徑和調解均無法達成協議，司法解決亦不被當事國接受時，仲裁就成爲解決國際爭端的最後方法。1949年聯合國大會重新修訂日內瓦總協定，以順應因聯合國承續國際聯盟及國際法院承續常設國際法庭所產生之新情勢。

歷史有助於我們了解國際仲裁與司法解決爭端的明顯區別。因仲裁員是由當事國針對特別之爭端而任命的，較法官不受法律束縛，所以仲裁比司法解決更具彈性，在處理緊急之政治案件時可發揮較大的功能。

歷史沿革 國際仲裁的起源可溯至古希臘城邦，中世紀時，封建諸侯亦常用之來解決邦際間之爭端。中世紀封建時期和近代初期，教宗常被推舉爲仲裁員，尤其是在西班牙與葡萄牙因其在美、亞兩洲殖民地歸屬問題而引起爭議時。1493教宗所頒的「界線劃定敎令」較有利於西班牙。隨後經托得西利亞斯條約(Treaty of Tordesillas, 1494)及其他條約的補充，裁定美洲除巴西外，皆歸屬西班牙；東南亞除菲律賓羣島外，皆歸屬葡萄牙。

往後的幾世紀中，仲裁很少被使用。惟在美、英兩國於1794年締結傑伊條約後，仲裁又再度活躍起來。依此條約，共召開三次仲裁委員會。第一次仲裁委員會由三位成員組成，美、英兩國各推派一位，另一位則由這二人共同選定，會議在哈利法克斯舉行，最後在巴黎和約的條款中，決議以聖克羅伊河(St. Croix R.)爲緬因州及新伯倫瑞克省界線。第二次仲裁委員會由五位成員組成，英、美雙方各推派二位代表，另一位由此四人共同選定；會議在費城舉行，決定償還英商的財產，但會議進行並不順利，最後依1802年魯法斯王(Rufus)所談判的條約，以2,664,000美元達成協議。第三次仲裁委員會同樣由五位成員組成，於1796-99年在倫敦召開，因程序問題而擱置。此會議在1802年重新召開，

1804 年判決英國因非法擄獲戰利品，必須賠償 11,656,000 美元，也裁定美國須賠償 143,428 美元給英國，原因是英國因美國違反中立原則而使法國船隻裝備受損。此一判決的賠償數目雖小，卻樹立一個因違反中立而使交戰的一方受損，須負賠償責任的先例；這也成爲後來阿拉巴馬索賠案的導因。

1904 年，達比(W. Evaws Darby)的文件指出，十八世紀中有 6 件國際爭端是藉由仲裁方式獲得解決。十九世紀有 471 件；二十世紀前三年就有 63 件之多。這文件公布後，即有幾十件國際爭端皆交付仲裁來解決；但以仲裁方式解決國際爭端的案件，在一次大戰後卻趨於沒落，因世界法庭均用司法解決，而國際聯盟及聯合國也運用政治解決。二十世紀中葉之前，中美洲法庭(1907-17，1923 年恢復設立)常設國際法庭及國際法院都曾藉由判決或諮詢意見處理過 80 多件案子。聯合國和國際聯盟則處理過更多的政治性爭端。

美國對於仲裁的運用 美國一向非常熱衷仲裁方式。一次大戰結束前，美國就曾將其與 25 國間所生 83 件爭端案件交付仲裁，國際間只有英國超過此一數目。在這 83 件爭端中，包括與英國的 17 件、與拉丁美洲的 44 件；其餘則爲與法、德、俄、衛、西、兩西西里王國、及中國與暹羅(即今泰國)。這些爭端牽涉的範圍很廣，有些是國家的重要問題，如：領土問題、邊界糾紛、漁權及中立國的權利與義務；其他則包括戰爭賠償費、叛亂、暴動、毀約、充公、海上扣押及其他行爲等。上述爭端中最重要的仲裁案，是 1871 年依華盛頓協議的規定，美、英間的仲裁案：1.以富卡海峽(Juan de Fuca Strai.)爲領海的問題交付德皇威廉一世裁決時，他即根據美國在 1872 年的主張來解決。2.在內戰期間，任何一國對他國要求金錢賠償時都交付三人法庭處理，此法庭在 1873 年判決美國對擄獲的戰利品應賠償 1,929,819 美元。3.英國以漁場租界爲由要求賠償，也交付三人委員會仲裁，於 1877 年獲得 5,500,000 美元的賠償。4.最重要的是美國在內戰期間，由於阿拉巴馬號船艦及其他在英國領土上改裝的南方政府戰艦之掠奪行爲，使美國蒙受嚴重損失，而向英國要求賠償。英國政府好幾次以涉及"國家名譽"爲由，不予仲裁該案。其後英國同意將此一問題交付五人法庭仲裁，1872 年日內瓦法庭中，美國獲賠 15,500,000 美元。參見 ALABAMA CLAIMS。

另一個與英國有關的重要仲裁是白令海爭端，乃關於美國爲防止海豹在公海上遭加拿大漁民濫捕的案件。在 1893 年的該仲裁案中，美國希望以實際的道德和經濟上不當行爲要求仲裁，法庭卻裁決以國際法所承認的三浬爲管轄界限。建議當事國間簽訂一項條約，此建議終於在 1911 年由美、英、日、俄達成協議付諸實施。

涉及英國的仲裁案中，尚有 1903 年阿拉斯加邊界糾紛、1909-10 年北大西洋(即紐芬蘭)漁場糾紛和其他爭議。此外，美國也與墨西哥發生過仲裁爭端，包括因格蘭特河河道改變而引起之邊界糾紛和其他私人要求。依 1923 年的協議成立兩委員會，解決自 1910 年墨西哥革命以來所產生的特別及一般索賠。

美國在二次大戰前曾要求依 1921 年的凡爾賽和約將德國予以仲裁，在條約中德國承認願就潛艇所造成美國的損失負賠償責任。條約中規定，依國際法的一般原則，德國的賠償責任並不必交付法庭解決。該判決的賠償總額——包括露西塔尼亞號遭受破壞的損失在內——約 250,000,000 美元，比過去所有美國因受仲裁判決賠償金額的總和還多。

賠償的最終裁決 仲裁曾處理過鉅額款數、國際法原則，及國際間重要的領土和管轄問題，而且最後總是以賠償方式解決。仲裁被認爲是最後判決並具有拘束力，爲國際法所承認，除非當事國對仲裁之解釋不同、仲裁者越權、或如 1907 年海牙公約第 83 條規定因新事實之發現足以影響仲裁判決。

舉三例說明：1827 年交付荷蘭國王威廉一世裁決的東北部邊界糾紛，於 1831 年判決；1859-60 年巴拉圭提案要求金錢賠償；1911 年沙米查爾地區(Chamizal Tract)與墨西哥間之仲裁，處於劣勢的美國拒絕接受判決，理由是仲裁者越權。東北部的邊界糾紛包含了緬因州及新伯倫瑞克省等廣大地區，在 1842 年韋柏斯特-艾士柏頓條約(Webster-Ashburton Treaty)的妥協下才獲致解決。沙米查爾案中，包括墨西哥所要求之巴索(El Paso)、德州等地，在 1963 年的條約中獲得解決。在歐林諾克輪船公司控訴委內瑞拉案件中，美方於 1904 年獲得勝訴，卻在 1910 年海牙法院的新仲裁中，基於"過度使用管轄權及判斷上基本的錯誤"而敗訴。

一次大戰期間，美國和挪威訂立建造船隻的合約，在 1922 年海牙法院判決美國應賠償挪威 12,239,852 美元。這案件被美國政府及國務卿休斯(Charles Evans Hughes)大肆抨擊，認爲談判款額的方法無法取得民意充分諒解，但終究還是拿人民的納稅錢來付款。1926 年美、墨在聖伊莎貝爾(Santa Isabel)案件中的美墨特別索賠委員會對初步判決起了爭議。此案認爲墨西哥對其無法控制的叛亂行爲不必負責，美方代表則強烈拒絕此一判決。1934 年所議定的大筆賠款額，包含因墨西哥革命所引起的索賠，及 1937 年墨西哥特別索賠委員會(成立目的即分配此筆款項)均有妥善安排，卻違反了聖伊莎貝爾的判決。一次大戰後，美德合議索賠委員會發現原提議有瑕疵，而於 1936 年由仲裁員覆審布萊克・湯姆(Black Tom)的破壞案。

在 1868 年與委內瑞拉、1876 年與墨西哥、1884 年與海地三件案例中，美國由於重大錯誤或欺騙而自動放棄了對其有利的判決。在墨西哥的案件中，魏爾-阿布拉銀礦公司已將賠款付給美國財政部，但因超過三十年而不再歸還墨西哥乃是例外。在其他許多案件中，仲裁委員會並沒有平息紛爭，可能係因法庭無法做出賠償判決，判決雖被當事國所接受，卻無法滿足其政經利益，所以往往需更進一步談判。

法庭的形式 仲裁法庭有兩種形式：1.公正國家的元首，通常以協定或特別同意命名；2.由具有法學素養的人士組成委員會。後者較能以國際法觀點仲裁。因爲仲裁者的人數通常是奇數，且大部分人皆能勝任此職，所以判決通常能爲大家接受。不過，有些委員會中仲裁者的人數爲偶數，即雙方各任命一半，阿拉斯加邊界糾紛就是交付這種委員會審理。羅斯福總統爲此曾說：他將任命支持美國論點的代表，所以美國不會輸只會贏。他任命參議員洛奇、戰爭部長魯特及曾任參議員的特納。英國任命加拿大大傑特爵士、厄爾渥斯爵士及英國高等法院院長艾爾佛史東男爵。因艾爾佛史東投票支持美國，所以美國果眞贏了。

由於在偶數委員會中，判決與否難以掌握，所以應稱作合議委員會而非仲裁法庭。此外，另有一種技術委員會，唯其在運用條約規定或仲裁判決時權力有限，其功能通常是當場指定疆界，美國常常使用這種委員會。

仲裁法庭除了作成判決外，也常被要求對特定主題作成評論；在白令海及北大西洋漁權案仲裁時即是如此。在執行這種功能時，法庭即被視爲一調解委員會。

強制仲裁 美國經常使用仲裁方式解決爭端，但當對方主動要求舉行仲裁時卻不一定願意去仲裁爭端。1898 年美國拒絕西班牙將梅恩(Maine)戰艦爆炸事件的責任問題交付仲裁；1912 年也拒絕英國將有關巴拿馬運河不公平的徵收費事件交付仲裁。前者引發了美西戰爭，後者在 1914 年威爾遜總統提議廢除美國海岸船隻免徵通行費後才告解決。

由於仲裁在十九世紀期間使用日漸頻繁，因此強制或具有拘束力的仲裁蔚成風氣，此乃依當事國同意將未來爭端皆交付仲裁的協議而產生。惟在十九世紀拉丁美洲國家間雖訂有許多這種條約，但不爲大家遵行。瓜達盧佩伊達爾戈和約(Treaty of Guadalupe Hidalgo，1848 年美墨戰爭結束後簽定)卻爲美洲國家間仲裁之範本。仲裁條款有時列入條約之中，同意對特定條文如因解釋不同而引起的爭端時應交付仲裁，如 1796 年美國與的黎波里間的條約、1891 年有關非洲索賠的英葡條約、及其他總體性條約，如：萬國郵政聯盟(1874)及無線電報聯盟(1912)。

阿拉巴馬索賠案仲裁的勝利，激發了英、美兩國共同建立永久性仲裁協議的興趣，決議案分別在美國國會及英國下議院獲得通過。1895 年兩國開始談判，終於在 1897 年完成奧爾尼-潘斯福特草約(Olney-Pauncefote)。約中規定所有金錢索賠案必須交付三人法庭仲裁，經全體同意而通過；十萬英鎊以

上的案件，須經五人法庭覆審；領土或國家的索賠須交付六人法庭。其中三人來自美國最高法院或巡迴法院，另外三人來自英國最高法院或樞密院的司法委員會，如果有一位以上法官反對或任何一方抗議就不能判決。此條約由克利夫蘭及麥金萊兩位總統簽署認可。雖然如此，此草約修正時，已刪除所有重要問題及要求每一提案都須經參議院同意。參議院仍以三票之差否絕此條約。

1899 年海牙公約建立了常設仲裁法庭及仲裁程序，但未強制爭端一定要交付仲裁，當事國對強制仲裁保有特別條文的權利。1903 年英法間所簽訂的條約，即依此範本而定：

第一條：法律性上之爭議或雙方當事國間對條約解釋之差異，無法以外交方式解決，即交由依 1899 年 7 月 29 日海牙公約所成立之常設仲裁法庭；此法庭不會影響當事國的基本利益、獨立自主或當事國間之榮譽，更不會影響第三國之利益。

第二條：在交付常設仲裁法庭之前的每件個案，貴我兩國須先對爭端問題之界定有一致的看法；確定仲裁員權限範圍，仲裁法庭組成的確定時間及仲裁的程序步驟。

依此模式，美國國務卿海約翰簽訂了一系列條約。但參議院仍堅持認爲所有提案必須以條約形式經參議院的同意通過，羅斯福總統則認爲附有修正案的條約已沒有價值，亦無必要將條約送交參議院同意。1905 年海約翰死後，繼任者魯特將參議院修正過的條約展開重新談判，此成爲日後美國仲裁條約的標準模式。由於例外情況多，所以仲裁並未具有眞正的拘束力。穆爾表示替美國仲裁較困難，因爲它已成爲美國總統向其他國家要求賠償的慣用方法，因此這些仲裁協定和條約都需經參議院同意。

1911 年塔虎脫總統及國務卿諾克斯(Philander C. Knox)在 1910 年 6 月 25 日國會所通過決議案的鼓舞下，開始著手 "有意義的" 仲裁條約。在其與英、法所簽訂的草約中規定將所有法律爭端皆交付海牙法庭審理，更進一步成立一個六人聯合高級委員會，由每一當事國各派三名代表，當事國若對仲裁的判決不同意，可交付委員會調查。若對委員會的調查結果無異議，則此爭論就具司法性質，仲裁就必須進行。然而參議院只修正此一條約，卻未批准。塔虎脫總統認爲：「不批准的眞正理由是不願在事前不知情況下同意仲裁的原則。這種精神將不能促成仲裁的條款。」

國際聯盟盟約或聯合國憲章中皆未要求必須將爭端交付仲裁，雖然前者第十三條規定：關於條約之解釋、國際法之任何問題、任何事實之存在經確定違反國際義務者、違反國際義務而應賠償之性質及範圍，以上皆適於仲裁和司法解決。國際法院規約第三十六條第 2 款之選擇條款要求簽約國須將上述法律爭端交付法院管轄。1946 年美國接受此一條款，但附有重要的保留條件，其中包括美國有權拒絕將有關國內管轄權的爭端交付仲裁。

1908 年魯特所簽訂之條約規定每 5 年修約一次。1928年白里安-凱洛格公約(Briand-Kellogg Pact)正準備修約時，美國引進新的規則，例如在與法國的條約中規定：

第二條：凡與貴我兩國有關國際事務，由於一方基於條約或其他文件對他方提出權利要求所造成的歧見，已無法經由外交途徑和前述的常設國際委員會的協調取得和解，及在本質上可藉法律或衡平原則的應用而可受法院管轄的，應交付常設仲裁法院……或其他可任的法庭審理。

第三條：本條約內之任何條款將不涉及下列任何爭端：a.貴我兩國國內管轄權內之問題；b.涉及第三國的利益；c.有關或涉及維護美國對美洲事務的傳統態度(即門羅主義)；d.有關或涉及法國依國際聯盟盟約應遵守的義務。

此一條約同時也規定任一特定的爭端須經參議院的建議和同意始交付仲裁。但因例外情況太多，使該條約很難成爲一具有拘束力的仲裁。

美國曾爲賠償之故而將仲裁作有限度之分類，並且締結少許有拘束力的仲裁條約。其中，如 1890 年有關制止販賣非洲奴隸的布魯塞爾公約中要求在特殊情況下，將販賣奴隸的船隻以擄掠爲由交付仲裁；如 1909 年與英國(代表加拿大的利益)簽定條約，設置國際聯合委員會，以強制管轄有於邊界水域的使用、封鎖或變更等問題。美國所參與影響範圍最大且具有約束力的仲裁，可能要屬 1902 年有關金錢索賠仲裁的泛美條約。1906 年換約；1910 年修訂如下：

締約國同意就有關金錢之損失、損害之索賠及無法經由外交途徑和平解決之案件，均交付仲裁。前者之金額可由各索賠國之國民提出，上述之索賠須擔保能支付仲裁之費用，仲裁判決須吻合國際法原則。

1929 年締結的美洲國家仲裁公約，美國亦爲當事國之一。美國在此約中，提出意見，認爲某一國際事務若對權利索賠之本質所已引起或可能引起之歧見不能達成一致時，才交付仲裁。但仍有一些重要例外，如 1928 年對法條約雖然被認爲是當事國之一的國內管轄權限內的問題，且影響到非條約當事國的利益及行爲。這些例外給予美國很大的機會拒絕仲裁某一特定的爭端。

和美國相比，其他國家較遵守強制性仲裁，也說明了其他國家並不熱衷形式的仲裁。因此 1897 年麥金萊總統的第一次就職演說就曾闡明「以司法而非以武力方式來解決困難，在我們國家的歷史中已被認爲是外交政策的主要指標。」他建議參議院盡速批准與英國間尚未決定的一般仲裁條約。1916 年國會授權美國參與仲裁暨裁軍會議的代表，發表下列宣言：「美國透過調停或仲裁以解決國際爭端的政策，是爲達到避免戰爭的目的。」儘管該項決議案已取得一致，但參議院仍勉強接受該承諾。參院此種態度毫無疑問地說明了國會在朝向建立強制仲裁度的步伐緩慢。不過國際法院規約中有關選擇性條款已獲得廣泛支持，並已爲強制性司法解決方式發展出普遍的拘束力。

美國經常主張國際間的仲裁或司法解決只需誠信即可，不必制裁。仲裁的判決之所以不確定，即因交付仲裁係出於自願，且一般法律無法達成的案件。若仲裁或司法解決必須依賴強制執行，則 "誠信" 又何足採。

聯合國憲章第九十四條規定如下：

遇有一造不依法院判決履行其應負的義務時，他造得向安全理事會(簡稱安理會)申訴。安理會認爲必要時，得作建議或決定應行辦法，以執行判決。

沒有類似上述的條款可以用於仲裁判決上。如安理會認爲情況足以危及國際和平及安全時，雖可採行強制執行的手段，但程序上的困難使制裁的可能性常有問題。

美國自內戰迄一次大戰期間，深切期望仲裁可以消弭戰爭，但卻未實現。國際仲裁如今只是和平解決國際爭端的衆多方式之一而已。聯合國憲章第三十三條規定：

任何爭端之當事國，於爭端之繼續存在足以危及維持國際和平與安全時，應先以談判、調查、調停、和解、仲裁、司法解決、地區機構之協定或各該國自行選擇之其他和平方法，尋求解決。

如果自願的方式失敗，聯合國將完全依賴安理會及大會的建議，只要經當事國的同意以特別或一般條約提出，便可透過國際法院經由司法途徑解決。聯合國憲章第三十六條第 3 款規定：安理會依本條款作成建議時，亦應注意具有法律性質之爭端。原則上，該爭端應由當事國依國際法院之規定提交該法院。然而 1949 年處理科孚海峽案件中，並未按此規定授權給安理會將此案提交國際法庭。

司法和政治處理過程有所區別，仲裁則含有這兩種因素，惟在一次大戰後就較少用。雖如此，在某些爭端中，由於其極具彈性，仲裁仍是非常受用。1928 年之日內瓦協定自 1949 年後再度活躍起來，使仲裁成爲解決爭端的最後堡壘，而仲裁過程的重要性也被肯定。

國際法委員會於 1949 年開始注意仲裁的程序，最後彙集成法典，並在 1958 年提交給各會員國。在法典的程序中，確立了一般仲裁條約所應負的義務，不可因爲爭端當事國不同意仲裁法院的和解條件或交付仲裁時是否恰當，而不予執行。國際法院曾數次要求對仲裁判決予以執行，如 1958 年「宏都拉斯控尼加拉瓜案」；或對具有拘束力的仲裁條約所產生的義務，必須強制履行，如 1953 年「希臘控英國案」。

國際仲裁不同於國際商業仲裁，但二者都有相同的目的。伊朗於 1951 年將英-伊石油公司收歸國營後，英國便要求將伊朗與石油

公司間所訂開採油權的協議訴諸仲裁。然而國際法院認爲，此協議並非條約，而無法強迫伊朗履行仲裁的義務。這爭議使得聯合國在1958年召開有關國際商業仲裁的會議時，通過更廣泛地使用仲裁的決議案，並建議執行仲裁判決的辦法。此一決議案經25國簽字，確定對仲裁判決的強制執行。

ARBOR DAY 植樹節

美國自十九世紀起，即有人士持生態保育、造林綠化的觀點，推動植樹運動，並呼籲訂立節日以資提倡。內布拉斯加州首開風氣，於1872年訂4月10日爲該州植樹節。諸州陸續跟進，於二十世紀已是全美通行的節日了。節日活動通常和學校聯合舉辦，以教育兒童生態保育的重要性爲主。各州植樹節日期不一，北部各州大部分是在四、五月，也有三月者，南部各州因氣候關係定於冬季，波多黎各則定於十一月。

中國的植樹節創始於民國四年，原定農曆清明節，以推廣造林爲旨。國民政府成立以後改訂爲 國父逝世紀念日(3月12日)爲我國植樹節。

ARBORETUM 植物園

爲了科學及教育的目的所設置，栽培喬木及灌木的地方。植物園是木本植物的生態標本區，種植許多非原產地的品種。爲了配合教育目的，植物園通常將栽培的植物種類依照預先安排的次序分別種植，例如品種關係、商業用途或生態關聯等。

美國較重要的植物園有麻薩諸塞州波士頓哈佛大學的阿諾德植物園、華盛頓特區的國家植物園、密蘇里州聖路易市的密蘇里植物園，以及加州阿卡迪亞市(Arcadia)的洛杉磯州立植物園。歐州有名的植物園有英國基尤皇家植物園、蘇格蘭愛丁堡皇家植物園，及位於巴黎的植物園。參見BOTANIC GARDENS。

ARBORICULTURE 樹藝學

爲從事樹木的科學栽培與管理。包括育林學、果樹學，以及觀賞樹的栽培和樹木病蟲害的研究控制。樹藝學家栽培樹木的方法隨栽培之樹木用途而異：以觀賞爲目的之樹木，通常其間隔適當，並予適度修剪以形成勻稱的樹型；用材樹種的間隔較小，以節省空間，並使其生長高大筆直而少分枝；果樹則須保持適當間隔及高度，並經常修剪，以便於採收，同時促進分枝，才能增加生產。

ARBORVITAE 側柏

數種帶有香氣及樹脂的常綠樹通稱，樹皮爲鱗狀，樹身呈三角錐形(金字塔形)。分布於北美和東亞等地。

側柏爲柏科(Cupressaceae)側柏屬(*Thuja*)，有6種，其中5種是栽培種。美國側柏(*Thuja occidentalis*)原產於北美東北，

側柏 鱗狀葉片呈長卵形，3至4月開花，卵形小毬果有鱗片。

生長緩慢，呈圓錐形，高達18公尺以上。鱗片狀重疊葉片和分枝水平相對。薄鱗片樹皮在樹齡較老時會斑駁剝落。毬果細小，卵形，長10～15公分，帶有薄皮質鱗片。大側伯(*T. plicata*)原產於太平洋西北岸，樹身龐大，高約10公尺，樹幹堅固，小枝條水平伸展。質地柔軟、粗糙耐用，可做建築、傢具之用，是印地安人製造獨木舟及圖騰柱的來源。

美國側柏(*T. orientalis*)包括數種觀賞樹，在美國各地均有栽植。枝幹濃密，呈錐形。其幼枝條可萃取出製藥物質。其他還有日本側柏(*T. standishii*)，高達15公尺，分布於日本；和韓國側柏(*T. kordiensis*)，樹高8公尺，分布於韓國。

樹身高大的常綠針葉樹日本側柏。

ARBUTHNOT, John 阿巴思諾特

西元1667.4.29-1735.2.27。蘇格蘭醫生、諷刺雜文家，作品涵蓋數學、錢幣學及醫學。儘管約翰牛(John Bull)此一人物造型並非他所創造，但他卻使之成爲象徵大不列顛的一個家喻戶曉的標記。

生於蘇格蘭金卡丁郡(Kincardine)。1692年進入牛津的大學前曾在倫敦教過數學，1696年在蘇格蘭的聖安德魯斯大學獲醫學博士學位。1704年獲選爲皇家學會會員，1710年成爲皇家內科醫師學會會員。從1705年起至1724年安妮女王逝世止擔任女王御醫。喬治一世在位時未任公職，1727年喬治二世登基後，奉召爲卡羅琳王后的御醫。逝於倫敦。

作品題材廣泛，甚至還寫過一首詩《認識你自己》(1734)，其中以1712年出版的五本小冊子最著名，後來合而爲一，題名爲《約翰牛傳》(*The History of John Bull*)。其創作目的在擁護新執政的托里(Tory)內閣，爲結束曠日持久、勞民傷財的西班牙王位繼承戰爭所作的努力，原標題爲《法律是深不可測的陷阱》，藉以譏諷約翰牛(英國)與尼古拉蛙(Nicholas Frog，荷蘭)聯合起來爲了故斯特拉特勳爵(Strutt，西班牙)的領地與劉易斯狒狒(Lewis Baboon，法國路易十四)大打官司。書中約翰牛被描寫成一個坦直豪爽的人，但過於輕信人言易受同伴欺詐，被仇敵的狡計搞得筋疲力盡。於是約翰牛成了典型英國佬的化身，傳誦一時，歷久不衰。

約1713年時，阿巴思諾特與斯威夫特(Jonathan Swift)、蒲柏(Alexander Pope)、蓋依(John Gay)和帕內爾(Thomas Parnell)等人合創非政治性的"塗鴉社"。蒲柏說該社宗旨是「依才俊之士的個性譏諷所有藝術與科學中，糊里糊塗所弄出來的虛浮品味」。蒲柏於1714年將大家在此宗旨下寫的諷刺文章結集出版，定名爲《馬蒂努斯・斯克里布勒魯斯回憶錄》(*Memoirs of the Extraordinary Life, Works, and Discoveries of Martinus Scriblerus*)。其中除了蒲柏自己那篇有名的《詩中沈思的藝術》外，幾乎所有篇章皆出自阿巴思諾特之手。

切斯特菲爾德勳爵(Chesterfield)說阿氏爲人和藹、博學又機智，總是公開其聰明才智，任憑朋友取用，從不在乎自己出名。他天生會交朋友，甚至與傲慢的斯威夫特與尖刻的蒲柏都能成爲至交。在蒲柏的詩意書信中，以寫給阿氏的最爲機智雋永。斯威夫特在他諷刺性的自祭文中指出，阿巴思諾特是繼蒲柏和蓋伊之後第三位、也是最後一位會眞誠爲他的死而傷懷的朋友。

ARBUTUS 野草莓樹屬

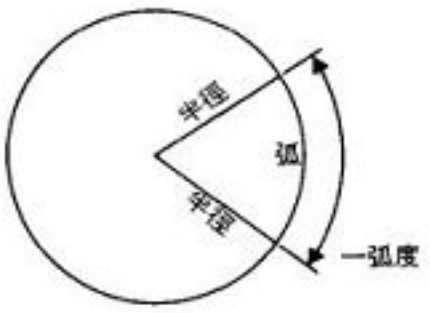
杜鵑花科(Ericaceae)的一屬。爲喬木或灌木，約20種。原產於南亞、地中海地區，南、北

野草莓 4至5月開淡紅色總形花。

美洲西部、南部(一直到智利)。有光滑的紅色樹枝,薄鱗狀樹皮會不斷剝落,葉柄長,葉光澤、常綠。花朵小且叢生,呈卵形,從白色到紅色都有,紅色漿果球形、多子。溫暖的溫帶地區最常栽植草莓樹(*A. unedo*)爲歐洲南方品種,樹小,果實顯而易見。原產於北美西部的孟滋氏野草莓樹(*A. menziesii*),植株挺拔俊秀,高約 30 公尺,樹皮會脫落,光滑的樹幹在陰影下顯得光亮多彩。亞利桑那野草莓樹(*A. arizonica*),植株小,葉片灰白,枝條紅色,樹幹灰白或白色。

ARC, Joan of 亞克

參見JOAN OF ARC.



圓周上曲線的一段稱爲「弧」。若弧長與圓之半徑相等,則弧長稱爲「一弧」。

ARC 弧

數學上指曲線之一段,通常指圓弧而言。是在圓周上被兩條半徑或一割線所截取的一段曲線。做角度測量時,弧的大小以度、分、秒表示。而弧的大小與弧所對的圓心角大小一致。當圓心角的兩邊在圓周上所截取的弧長,與半徑的長度相等時,則圓心角的大小稱爲「一弧」,此爲測量角度的另一種單位名稱。當圓心角爲已知,且以「弧」爲單位,則弧長等於半徑乘以「弧」之值。如此,若用弧制不用度分秒制,可簡化計算。度數乘以$\pi/180^\circ$可轉換成「弧」。半徑與弧長皆可用長度測量單位來表示,如英寸。

ARC WELDING 弧形焊接

參見WELDING.

ARCACHON 阿加榮

法國吉隆特省(Gironde)的一鎮,位於阿加榮盆地,波爾多(Bordeaux)西南方 51 公里處。是重要的深海漁港及養蠔中心,也是冬夏皆宜的休憩勝地。人口 14,738(1962)。

ARCADE 連拱廊

建築上由墩或柱支撐的一連串的拱,或單獨豎立,或附屬於牆。氣勢雄偉,可純爲裝飾,也可爲建築物的原有結構。羅馬人最先採用,以大競技場最著名。義大利比薩大教堂的洗禮堂和鐘樓,是羅馬式建築中應用裝飾性連拱廊最出色的實例。哥德式教堂,如倫敦西敏寺則將其設於中堂。文藝復興時期也廣泛使用,如羅馬法爾內塞宮。

ARCADIA 阿卡迪亞

美國加州南部洛杉磯郡一住宅城。位於洛杉磯市中心東北 21 公里處。社區是 1880 年由聖加布里爾山(San Gabriel Mt.)山麓的聖他阿尼塔牧場(Santa Anita Racetrack)發展起來。現原址有 1934 年設立的賽馬場,以及洛杉磯州及郡立植物園,該植物園爲一公園暨園藝研究中心,有世界各地的植物、花卉,並有植物圖書館和九處修復的歷史性建築物,如第一位開拓者里德(Hugo Reid)的石磚屋(1839)以及鮑德溫(Baldwin)的小屋及車庫(1881)。1903 年設立,採市經理制。人口 45,494。

ARCADIA 阿卡迪亞

美國弗羅里達州德索脫郡。位於坦帕(Tampa)東南 129 公里處,是附近和平河流域的牛和柑橘交易市場。有柑橘包裝廠,並生產松脂油品及變壓器。每年舉行牛仔競技會。1961 年採市經理制。人口 6,002。

ARCADIA 阿卡迪亞

希臘伯羅奔尼撒半島中部的山區,臨亞哥利斯灣(Gulf of Argolis),面積 4,354 平方公里。全區多山,而肥沃的山谷內種植麥、馬鈴薯、製酒的葡萄及煙草,飼養綿羊和山羊。工業只限於首府黎波里斯。

現代行政區擴展幾乎與古阿卡迪亞區的範圍相同。由於山地使它與希臘其他地方分隔,因此發展出一種田園文明,成爲鄉村簡樸生活的象徵。西元前 370 年,當阿卡迪亞聯盟建立並以邁加洛波利斯(Megalopolis)爲首府之前,古阿卡迪亞區大部分屬於斯巴達,後來的一世紀中,則有部分地區受馬其頓控制。此區到羅馬時期就逐漸衰落。人口 135,042(1961)。

ARCADIA 阿卡迪亞

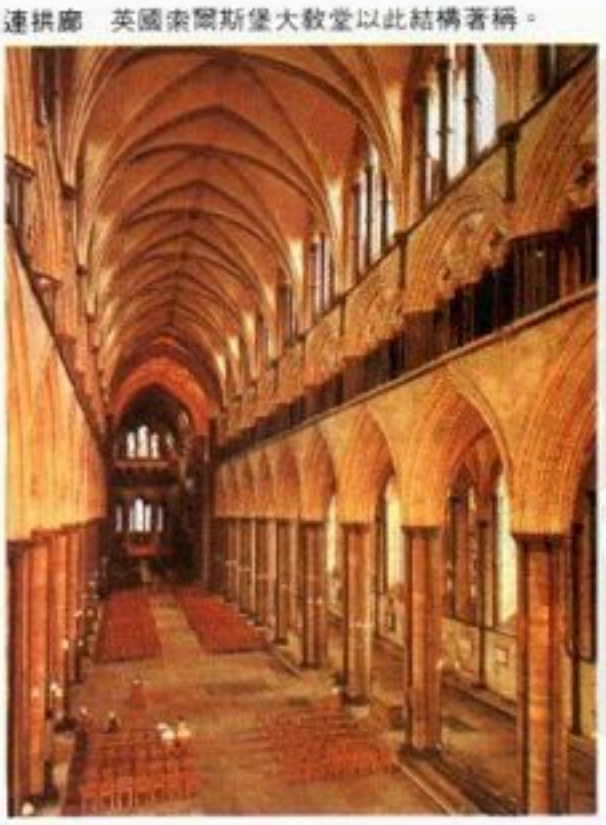
浪漫的田園故事,作者爲桑納扎羅(Jacopo Sannazzaro,參見該條),於 1481-1504 年寫成。此書原稿在 1502 年遭竊,並於威尼斯印行,由於書中內容錯誤百出,作者遂決定自行出版。他先校正書稿內容;爲使劇情圓滿,作者又增添一章,同時也淨化書中的方言辭句。第一本有版權的版本,於 1504 年在那不勒斯發行。1514 年在威尼斯發行新版本。

全書共 24 章,半是散文,半是各種韻律詩。內容融合了自傳和平凡故事體的寓言。一則傷心的愛情故事,使本書符合亞里斯多德的三一律。影射作者本人的劇中人辛塞羅(Sincero)是那不勒斯的牧羊人,由於遭女友拒絕,傷心之餘,來到阿卡迪亞一世外桃源尋求慰藉和快樂。放逐生活的情形及夢幻世界裡單純的田園情趣,都在他筆下逐一呈現。藉著牧羊人的角色,桑納扎羅敍述了自己在戀愛上的坎坷遭遇。書中也描述他那位住在帕德尼恩山(Mt. Parthenion)的那不勒斯美麗的情人卡摩西娜(Carmosina)。辛塞羅最後在惡咒的脅迫下回到故鄉,竟得知他的情人已死,本書以一則辛塞羅向牧羊風笛道別的淒美輓歌作結。

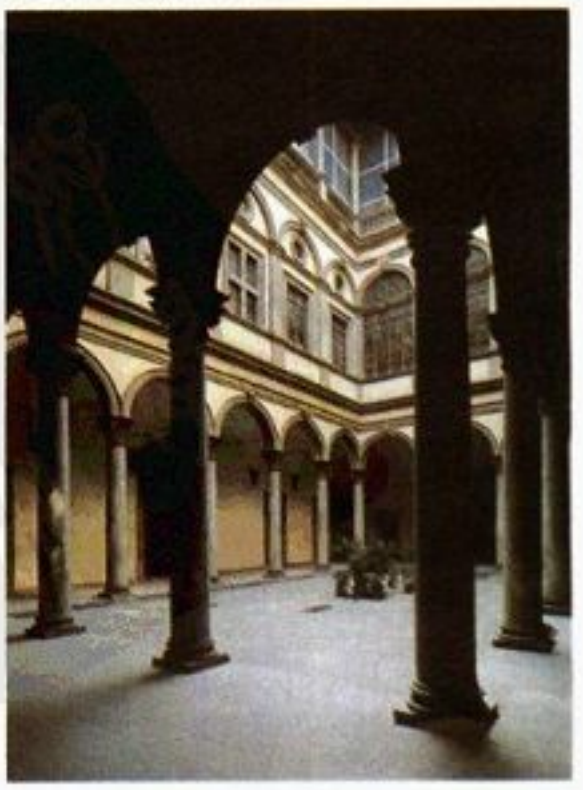
《阿卡迪亞》眞正重要的是,作者吸取了习克瑞塔斯(Theocritus)、拜昂(Bion)、維吉爾(Virgil)、奧維德(Ovid)、卡圖盧斯(Catullus)等人,以及其他多位古典田園詩人的精華,以優美生動的田園詩來描述大自然;還有作者刻意呈現的童稚巧妙的人性描繪。桑納扎羅參與了鄉親們的生活,描述他們的歌舞、競賽、狩獵以及各式禮儀。全書的語氣是莊嚴肅穆的。

《阿卡迪亞》的缺憾是句子結構過於拉丁化,修辭過於誇張。雖然作品缺乏眞正偉大藝術作品的清晰,但由於書中反映了文藝復興

連拱廊 英國索爾斯堡大教堂以此結構著稱。



文藝復興時期的連拱廊



時期，一直被理想化的田園風情，而深受讀者喜愛。不僅在當代頗受歡迎，且在法國、西班牙、葡萄牙和英國造成立即影響。錫德尼爵士(Sir Philip Sidney)也寫了一部《阿卡迪亞》，其中就有許多資料取自桑納扎羅的作品。

ARCADIA　阿卡迪亞

《阿卡迪亞》的全名爲《彭布羅克女伯爵的阿卡迪亞》(*The Countesse of Pembroke's Arcadia*)。是十六世紀席德尼(Philip Sidney)所寫的最長最有名的英文散文田園傳奇故事。初稿完成於 1581 年，之後進行修正，卻因作者於 1586 年過世，而未完成。這部未完成的修訂本於 1590 年出版，1593 年其妹瑪利(Mary, Countess of Pembroke)，將未完成的部分補寫完成。但是到 1926 年完整的手稿才問世，重新出版即暢銷。

這是一篇田園式的愛情故事，一部分內容是仿照義大利桑納扎羅(Jacopo Sannazzaro)寫的同名作品的形式。依這種型態可分成五部或五幕，而以對話方式分成散文和韻文。這是敍述慕西德羅(Musidorus)及皮洛可(Pyrocles)兩個王子的冒險故事，及他們分別與兩位公主帕美勒(Pamela)及菲洛可麗雅(Philoclea)的愛情故事。錫德尼回憶他的妹妹，倉促地寫道"這堆稿紙當中大部分有妳的影子依稀浮現(在懷爾頓屋，她的老家)，剩下的稿一寫成，就馬上送給妳。"

在他的未完成稿中，錫德尼在敍述上採用史詩的形態比田園詩多。當時的寫作技巧，已容許在開頭使用傳統的史詩，而爲故事從中途開始敍述的手法首開先例。戰爭、囚禁、救援及騎士式的俠行把早期的愛情故事成分降到次要地位。初版與桑納札羅及赫利奧多羅斯(Heliodorus)的希臘冒險故事、塔提奧斯(Achilles Tatius)的形態很類似。修訂版則與《高盧的阿瑪迪斯》、《亞瑟王之死》相近。

《阿卡迪亞》於十七世紀時廣受歡迎，從 1590-1674 年就印了 14 版。波曼與福雷契(Beaumont and Fletcher)的《丘比特的復仇》情節上即採用該書。莎士比亞在《李爾王》中的肯特角色亦採自本書。最有名的抄襲公案，首先被米爾頓(John Milton)發現，在《愛肯・巴西賴克》(*Eikon Basilike*)一書中，記載《阿卡迪亞》第三部裏的情節，敍述一位禱告者在帕美勒公主旁喃喃輕訴(專家認爲這段是查理一世在登位前夜所爲)。除了研究伊麗莎白時期文學的學生之外，今天這部書已成爲過時的著作，但是被視爲英國散文型態中的瑰寶，至於一般人就很少閱讀。是否有很多人，包括文學家在內，能將該書的情節貫穿起來，看來值得懷疑。而《阿卡迪亞》之所以值得一讀，是因爲在散文中夾雜著韻文，包括很多出色的十四行詩及抒情詩。

Bibliography
Bill, Alfred H., *Astrophel* (1937; repr. Arden Library 1979).
Evans, Maurice, ed., Arcadia (Penguin 1977).

ARCADIUS　阿卡狄烏斯

西元 377？-408.5.1。東羅馬帝國(即拜占庭)第一任皇帝。生於西班牙，是狄奧多西一世的兒子。狄奧多西一世在 395 年去世後，帝國分裂，阿卡狄烏斯得到東部，其弟洪諾留(Honorius)得到西部。但阿卡狄烏斯不諳國事，因而淪爲執政長官魯非努斯(Rufinus)的傀儡。之後，政權在 399 年時相繼落入宦官歐特羅庇厄斯(Eutropius)和皇后歐多克西亞(Eudoxia，卒於 404 年)之手；最後主政者是另一位執政長官安提米烏斯(Anthemius)。

阿卡狄烏斯在位時著名的大事包括：西哥德人入侵希臘；傭兵將領介奈斯(Gainas)叛變(399-400)，和放逐克里索斯托(St. John Chrysostom, 404)。

ARCARO, Eddie　阿卡羅

西元 1916.2.19-　。美國職業賽馬騎師。三十年的賽馬生涯，曾於 24,092 場比賽中贏得 4,779 場，其中 549 場幾乎囊括全美的每一個主要比賽。1961 年退休時，是全美唯一騎過 5 匹肯塔基大賽冠軍馬，以及兩匹"三冠王"冠軍馬的賽馬騎師。生平賽馬所得總獎金達 30,039,543 美元。

本名George Edward Arcaro，生於俄亥俄州辛辛那提。13 歲時擔任馬童，1931 年開始賽馬。1932 年在墨西哥的提瓦那贏得第一場振奮家鄉的比賽。1938 年騎一匹叫"羅令"的馬而贏得第一次肯塔基大賽。他在邱吉爾當斯(Churchill Downs)比賽中的其他獲勝馬有 1941 年的疾旋風、1945 年的胡普傑、1948 年的契塔遜及 1952 年的希爾蓋等。曾騎疾旋風和契塔遜這兩匹馬贏得普里克尼斯(Preakness Stake)和貝爾蒙特(Belnont Stake)兩大獎冠軍，並完成三冠王的比賽。其較著名的參賽馬還包括蓋洛雷特、魔鬼酒水者、本地舞者、夏賣、那休亞、大膽支配者、察爾登、布希爾及克爾蘇等名馬。

早期是一位相當粗暴的騎師，未成名前，曾於 1942-43 年被停賽一年。1955 年入選馬賽名人堂。退休後在保險公司任職，並擔任比賽場工作人員。

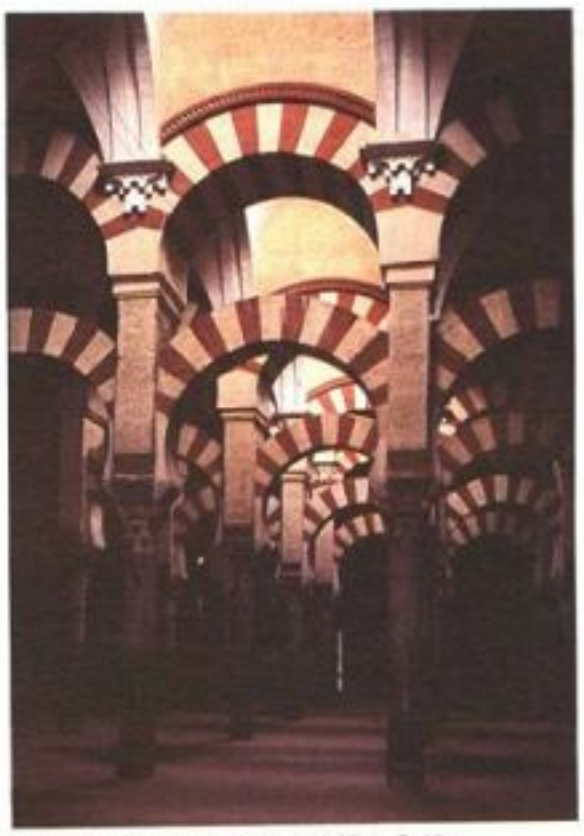
ARCATA　阿卡塔

美國加州北部洪堡郡(Humboldt)的城市，臨洪堡灣，距尤里卡(Eureka)東北 13 公里，州立洪堡大學所在地。城內有大型木材廠。該市建於 1850 年，1903 年設市。1957 年採市經理制。人口 12,850。

ARCE, Manuel José　阿爾塞

西元 1783?-1847.9.14。中美洲政治領袖。生於薩爾瓦多的聖薩爾瓦多市。曾因反對西班牙的統治而兩度入獄(1811 及 1814-19 年)。接著又極力爭取中美洲脫離墨西哥的統治，而聲名大噪。

中美洲聯盟成立後，被選爲主席(1825-39)。他曾於 1831 年和 1833 年發動叛變，但都失敗；1840 年，競選薩爾瓦多總統，亦告失敗。1844 年，又發動叛變，而被驅逐出境，臨死前返國，逝於出生地。



馬蹄拱　西班牙哥多華大清真寺內部。

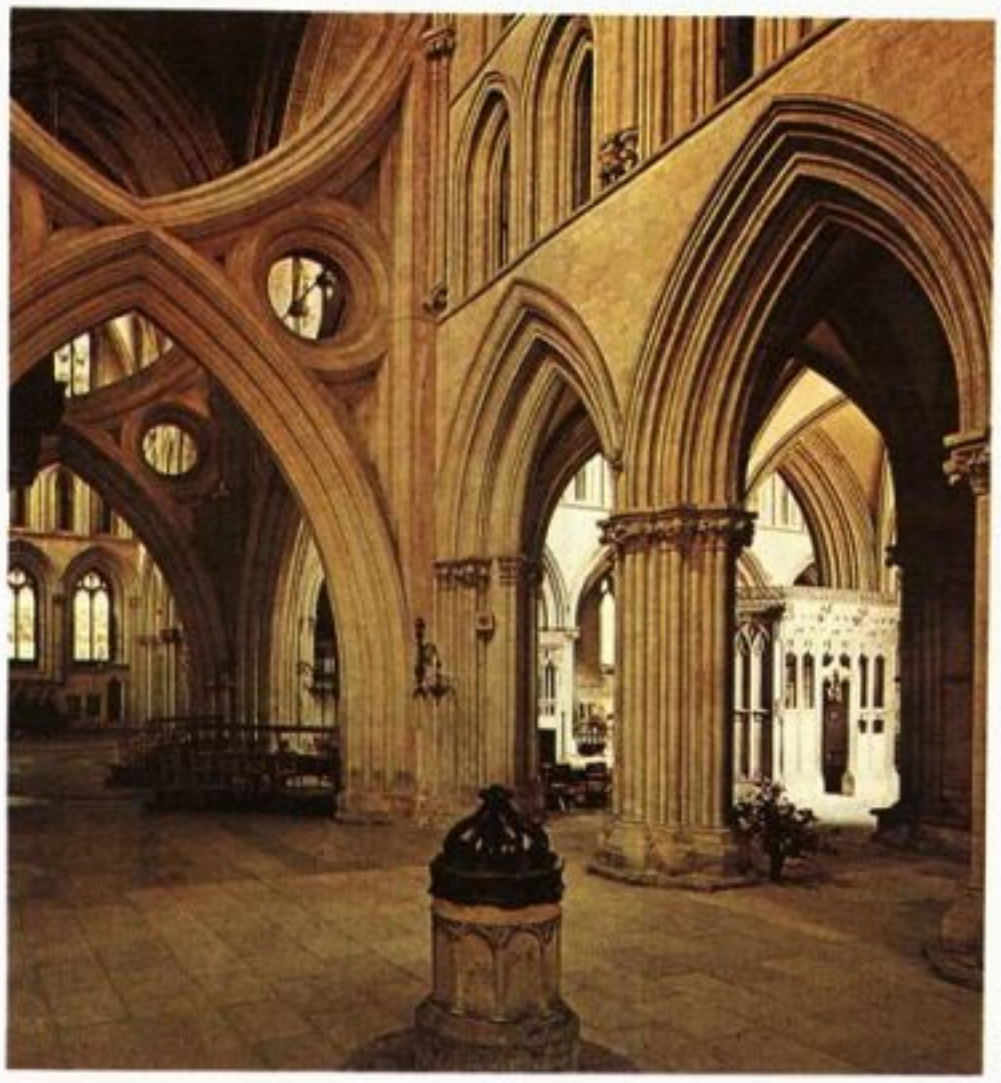
ARCESILAUS　阿塞西勞斯

西元前 316-241 年。希臘哲學家。一般以爲中或新學院的創辦人。生於伊奧利斯(Aeolis)匹塔尼(Pitane)。在雅典隨泰奧弗拉斯特斯(Theophrastus)及克蘭托爾(Crantor)攻讀哲學。克拉底斯(Crates)死後，繼任爲新學院院長。他反對斯多噶學派(Stoics)的論點，反對思考及感官知識的必然性，提倡徹底禁絕所有教條化的判斷，而應該依據概率(或然率)行動。雖未曾留下著作，但對哲學發展形成重大的影響。

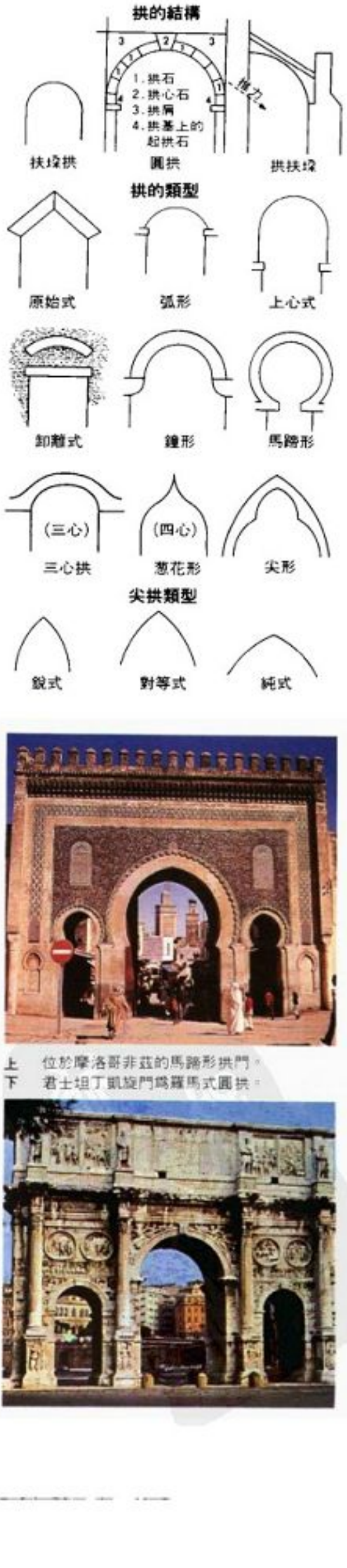
ARCH　拱

由楔形石塊(拱石voussoirs)築成的結構，以搭設洞口。其頂端的中心石塊稱拱心石(keystone)，但許多哥德式拱的頂端僅是兩端拱臂的交點，並無拱心石。開始彎曲且砌於拱基上的兩端爲起拱石(springer)。拱基常以經特別處理的大石塊強調。拱的底面稱拱腹；外部弧面稱拱背。其推力最大處爲拱腰，在起拱石和拱心石間的三分之一處。

拱的結構原理　建拱時需立模或找重心點支撐拱石，竣工後重心會因楔形拱石沒有推擠力不會陷落而移位；亦即拱石將地心引力轉成斜向推力或側面推力，克服此推力，拱便不致倒塌。可接連豎立另一個拱以載荷第一個拱，如連拱廊。連拱廊尾端需有厚重扶壁，才能藉慣性作用承受推力，將之轉爲較接近垂直力。拱的斜向推力和扶壁垂直引力的合力點，若在扶壁內部距基底三分之一處，拱便不易崩壞。



以哥德式尖拱知名的英國威爾斯大教堂。



基本形式 拱有多種形狀，以半圓拱或圓拱最常見，回教建築多爲大於半圓的馬蹄拱。小於半圓者爲弧形拱。拱腹平坦者爲平拱；起拱石垂直於拱基上者爲上心拱，常見於哥德式建築。列柱廊有時會有起拱石與拱基分開的拱。哥德式和某些回教建築喜用尖拱；尖拱兩曲線的重心若在起拱石上，則成等邊拱；曲線重心在拱外，頂端更尖銳，則成銳拱；重心若在拱內，頂端較圓則成鈍拱。橢圓拱或三心拱的兩邊彎度大，中央則較平緩。哥德式末期流行四心拱，其兩邊彎度亦大，中央更形平緩，頂點成鈍角。

葱花拱之造型需相對縮小，方能成建築上的精心力作；拋物線拱最早出現於薩薩尼亞王(Sassanian)時的波斯。現代建築常以混凝土或厚板築成拱，因其爲巨型獨石狀且無推力，故非眞正的拱。

拱的歷史 早期文明即知拱的原理。埃及人用於實用性建築物，如底比斯拉美西姆(Ramesseum)後的穀倉。他們認爲支撐推力的扶壁一受損，拱即崩塌，故不信任拱。希臘諺語「拱永不睡著」意謂推力的無窮。石頭與木材缺乏，迫使美索不達米亞人使用磚塊，又因磚塊只有築成拱狀才能形成洞口，便發展出拱形結構。美索不達米亞式拱，即使在大宮殿裏也建得很小。

羅馬人自伊特拉斯坎人(Etruscans)處習得後，全力建拱並發明拱頂(vault，拱原理的延伸，可覆蓋一大區域)。羅馬帝國領域內，到處有連續石拱結構的輸水道遺蹟，如法國境內尼姆城附近的加德橋(Pont du Gard)，西班牙境內的賽哥維亞輸水道(Segovia)。還建造紀念提多(Titus)、塞維魯(Septimius Severus)、康士坦丁的大型凱旋門。

拱和拱頂主導中世紀末的建築。早期基督教的長方形教堂，小拱廊的薄牆和木製屋頂，於十一、二世紀爲具大型拱頂的教堂取代。此種教堂於拱頂下有橫拱或拱肋，並有大拱廊支撐厚牆。這些拱廊有幾層樓高，每一層拱的寬度都比下一層寬。

利用拱原理最引人注目的建築爲哥德式建築。建築物成石頭的骨架，連拱廊上有細長角柱支撐的尖拱，及具網狀肋拱的拱頂，所有開口——窗、門、或內部敞開的空間——皆由尖拱和拱頂爲頂。這些高聳的拱和拱頂需由巧妙的飛扶壁系統支撐。飛扶壁建於教堂外圍的側堂右方，飛扶壁從城牆突出於側堂屋頂上，以支撐中堂拱頂。哥德式建築的拱和拱頂結構，可將大彩色玻璃鑲於牆上。文藝復興及其後的建築師，因哥德式尖拱使其有野蠻的聯想，故偏愛羅馬式圓拱。

Bibliography

Branner, Robert, *Gothic Architecture* (Braziller 1961).
Hamlin, Talbot, *Architecture, an Art for All Men* (1947; reprint, Greenwood Press 1975).
Hamlin, T., *Architecture Through the Ages* (Putnam 1953).
Henrych, J., *The Dynamics of Arches and Frames* (Elsevier Pub. Co. 1981).
Pincus, Debra, *The Arco Foscari* (Garland 1976).
Upjohn, Everard M., *Richard Upjohn: Architect and Churchman* (1939; reprint, Da Capo 1968).

ARCH BRIDGE 拱橋 參見BRIDGE.

ARCH DAM 拱壩 參見DAM.

上 位於摩洛哥非茲的馬蹄形拱門。
下 君士坦丁凱旋門爲羅馬式圓拱。

沈入愛琴海中的瑞多里尼島，被發掘出3000年前極盡繁華的古文明遺蹟。

考古學

綱要

章節	頁	章節	頁
1.考古學範疇	111	4.對考古學有貢獻的其他科學	115
2.考古學的方法	112	5.水中考古學	117
3.年代學	114	6.專業考古學	118

ARCHAEOLOGY 考古學

歷史學和考古學研究的範疇都是有關人類的過去。歷史學研究的憑藉在於文字記載，其研究內容限於曾被記錄作成文獻的特殊部分，而非人類過去的全部。考古學則是從人類製作的物質研究過去，同時運用史學和科學的研究方法。事實上，人類的過去約僅1%可經由文字記載的史料中得知，其他則靠非文字記錄，此非文字的部分即爲考古學研究的主題。而擁有1%人類過去的歷史學，有一部分也是考古學的研究範疇，此同屬歷史學與考古學的重疊領域稱爲歷史考古學。

1.考古學範疇

考古學家處理文化史的方式和史學家相仿，而主要的不同點僅在於資料性質的差異。考古學家以人類學觀點研究文化時，通常會從史學或美術的「人文」參考架構中抽離，進入社會科學或自然科學的研究領域。

文化的研究 就人類學而言，文化指信仰與理解的組織體或系統，並表現在行動或器物上。這種信仰和理解代代相傳，成爲人羣的特徵。文化包括工具、武器、用具、飾品及習俗、制度、信仰、神話、思想和行爲等，是人類在取食、克服環境、及禦敵等的憑藉。文化是學習的，主要藉著語言由一個人傳給另一人，一代傳到另一代，而語言本身也是文化的一部分。文化是人羣間、異文化之間乃至人與自然環境之間互動的媒介。沒有文化，人類不可能存在。

雖然史學家和考古學家都是對過去的文化作研究，考古學家專注在文化的物質層面，而史學家則傾力於文化的非物質層面。其次，以文獻資料作研究的史學家，其研究對象必須是所謂"文明"的精緻文化；考古學家可能也研究"文明"，但主要研究對象是在歷史範圍之外的末文明或文明前的社會。總之，不管是那一方面的研究，考古學家的研究都與文化的物質方面相契合，史學家則不然。

物質文化包括加工品及人類活動對自然物的表現。加工品指人類的手工製品，舉凡工具、武器、炊具、護身符、符咒、藝術品、衣服、房子、建築物、紀念碑、城牆等均屬之，甚至墓地或人類的墓葬也都屬於其範疇。因爲墓穴是人工挖的，屍體被處理成特殊的方式(尤其是被綑綁起來的屍體)也是人爲的，然而依此觀點來定義，則「古器物」似乎就顯得含糊不清了。鋪石路明顯是加工的，但介於兩河間的小徑卻可能只是因爲被抄捷徑的人反覆多次來回走出的結果，不能算是加工品。一件經仔細打製的燧石小刀，無疑的是件古器物。如果有更多同類標本的話，考古學家就可重新發現已湮滅的古器物之造型、質材、甚至打製方法等。因此以打造石刀留下的燧石破片或碎屑，可能比石刀成品本身傳遞更多有關石刀製作的訊息。因此人爲的燧石破片儘管不具成品的用途，也可視爲古器物。帶刃邊的小燧石片顯示其原是被用來切割的工具，它和大理石的女神雕像一樣都是「古器物」。二者在古代社會的研究上具有同等重要的標準。

貝塚或廢物堆雖稱不上是件古器物，卻也是人類活動和文化對自然環境的表現作詮釋。我們往往可從中發現已破損的工具、武器和炊具等殘片，及各種器物製造過程所留下的副產品；被丟棄的動物骨頭上也可能得知當時人喜歡打破骨頭取食骨髓，或宰殺動物留下的切痕等。像這樣的骨頭雖算不上是「古器物」，卻顯示了一群人的文化行爲。古代文化與人類對自然環境的表現還有不少例子，例如:土面上不同顏色的範圍可能是家屋或其他建築木頭柱子的柱洞；野生或栽培植物的花粉和種子泥土裏聚集的某種化學物。

記錄古文化的物質遺留之種類繁多，考古學家爲尋求重現歷史的眞象，而發展許多技術和解釋系統。事實上，考古學的工作很像偵探，爲了精確比對，必須藉助科學實驗室分析，頗類似完備的偵罪研究室中所作的搜證工作。

考古學分科 考古學的材料廣泛，考古學家須運用許多技術、方法及目標，因此有許多分科。例如，專攻文化史的考古學家，其研究除了採用資料之性質與方式不同之外，頗類似文獻的歷史。有些考古學家可能只對某個時代或某個地區的特定歷史之藝術形式有興趣，這方面的工作屬於考古學上近似藝術史的另一分支。也有某些考古學家脫離人文與藝術，改以自然及社會科學的角度研討問題，常見的主題如：文化進化論、文化史的比較研究、文化和自然環境的交互作用、文化與社會過程的比較等，這類考古學可歸爲具有自然科學背景的社會科學，亦即人類學的一部分。人類學是關於從古到今的人類文化及社會的研究及知識，也是兼顧社會科學和自然科學的一門學科。在北美，人類學經常被區分成5個分科：體質人類學(自然人類學)、考古學、民族學、社會人類學，以及語言學。

北美的考古學家多受過大學人類學系的專業訓練，但也有一些考古學家是接受美術古典文學或東方研究，甚或一般性的人文學科訓練。由於接受訓練的多樣性，及廣大範圍的研究素材，考古學的領域包括許多派別和專科；如專攻希臘、羅馬、埃及、中國、阿茲特克、安地斯等大文明及文明前之研究者。以區

考古發掘調查的程序：①事前勘查遺物分布狀況以確定遺址。②遺址實地測量並拍攝原有景觀。③挖出的遺物去土後立即記錄、標示出土地點及方位。

域爲研究對象的，如歐洲、非洲、北美洲、南美洲、大洋洲等不同地區的文明。有些則以概括性主題出發，如中世紀考古學、史前考古學、歷史考古學等屬之。水中考古學則視水中的遺物原屬的那一分支學科的延伸，例如羅馬考古學。但因特殊技術和特殊的必須設備，水中考古學有漸成一格的趨勢。迄今訓練考古學家潛水還是比訓練只懂運動或會冒險的潛水家做考古要容易得多。

欲合理的將考古學分科，最好的方式是從人類文化的整體性考慮分科。人類的最早生存階段或晚近邊遠地方的人類最關心的是如何適應生存環境。這類階段的文化偏重於與自然環境之間的互動關係，因此技術系統相對地比社會與意識系統重要；例如他們花相當多的時間打獵以獲取食物，幾乎沒有餘暇創造文學、藝術，甚至發展宗教哲學。所以專攻此類文化的考古學家須具備很好的自然科學和人類學的背景。至於晚近人類階段的代表文化，其社會與意識的方面就遠比技術面重要，且自然環境也相對地較不重要。專攻「樣本文明」及「近文明」的文化考古學家必須具備人文科學和人類學的素養。而研究介紹原始到文明之間的文化史學生，則必須同時有人文科學、人類學和自然科學的基礎。事實上，考古學的分化及其自身的學術分歧，使考古學的分類顯得困難，卻也增強其勢力。無疑的，只有考古學能提供整體的科學觀來解釋從古到今的人類。

2. 考古學的方法

要舉出各項考古方法，最好由整個考古作業的描述著手。

研究組織　一九四〇年代，芝加哥菲爾德博物館的考古學家馬丁(Paul S. Martin)開始對美國西南地區的考古調查產生興趣。他相信當時的新墨西哥州蘊藏有豐富但鮮爲人知的、未被確定的史前文化。於是在菲爾德博物館的贊助下，他組織一支探險隊遠赴該地探查。初步調查，找到了一處看來值得發掘的大遺址，並相信附近地區尚有其他遺址，因此馬丁決定同時進行挖掘工作及精密的考古調查。該探險隊包括馬丁、一位受過田野訓練的助手、一位攝影師、一些學生及一位廚師，此外僱用當地工人負責較重的挖掘工作。第一步先建立田野工作的總部，包括工寮、廁所、廚房、起居室、貯藏室、實驗室以及暗房等。貯水槽也裝備就緒，從半哩外運來給水補充，可供飲用、盥洗、沖印相片、清洗標本等。

考古調查　考古調查計畫是對一個約 5 平方公里的地區進行詳細的考古，以便從整個地區收取各種考古遺留的樣本。以馬丁的考古計畫而言，該調查區包含兩種不甚相同地理景觀的一段山谷，之一是上有松、杉、杜松、橡樹等森林的山丘及平坦、廣闊綠草如茵的溪谷。另一地方則爲帶有網狀的淺溪、流泉和沼澤之分布的樹林邊緣與山腳地區。由於兩個地方大都被密布的林木擋住視線，難以觀察，致使調查隊使用羅盤爲選定的間距決定方向。後來這些路線及測量過的間隔轉換成現存美國地質測量地形圖。

調查隊以徒步方式進行搜尋工作：他們沿著羅盤針所指方向尋找過去人類居住的證據。循此受過訓練的觀察者會有三條線索找到證據。第一，聚集的燧石片或陶片；石片可能是製造石器的副產物，而陶片則提供考古學家辨認古代人類占居的證據。第二，爲直徑 4～7 公尺長的圓形窪地；這種窪地在早晨的光線中拉長的陰影可以顯現其近乎垂直的邊線。這種窪地是部分地下式住屋之遺留。木頭屋頂早已腐朽，地面下的基礎部分也被外物充填。第三，是於其上已長滿松、杜松的低石塚中；這種石堆是小型石造屋的部分石牆，石造屋之內原來可能包含 2～12 個房間。某些情形下可能同時發現若干線索，換言之，住屋結構的遺跡可能連同陶片、燧石片，甚或很難得的完整器物，如磨石燧石刀一起出現，但大部分的線索往往是特殊與片斷的。調查工作完成時，遺址的地點被標入地圖上，並依其性質分類，而陶片、燧石片及其他遺物則經登錄分類與分析，並加以記錄與建檔以留待往後的研究。

挖掘和製圖　被選擇作詳細考察的遺址在領導者馬丁及助理布雷伍德(Robert J. Braidwood)的指揮下，開始進行發掘。此遺址是約兩千年前的老村莊，含有 20 個或更多穴屋(指其結構部分位居地下的一種圓形或橢圓形房屋，其周圍有木柱，之上爲覆土之木竿或樹枝支架的屋頂)，位在排水良好的緩斜坡上，是舊金山山脈的山麓向外延伸的部分。

田野工作隊由 7 個當地人、4 個學生、1 個測量兼攝影家，及負責執行發掘工作的布雷伍德所組成。工作時間爲早上 7 點至下午 4 點半，中午有 90 分鐘午餐和休息的時間。所有的工具都由 5 公里外的總部運來，晚上再送回。重的挖掘工具有大型十字鎬、斧、橫鋸、一頭帶有鏟形鋒刃的鶴嘴鋤(以便切出垂直的剖面)、一打輕小鎬，及同數的輕型長柄鏟子。另外，向當地工人租借獨輪手推車、運煤鏟、馬等，以運送挖出的土。輕的挖掘和清洗工具包括一小型手握式鶴嘴鋤、地質學家用的鐵鎚、小型手握鏟、炊飯用鏟、掃帚、油漆刷、充當探針用的內栓、柚刀及水泥匠的抹刀等。此外，還準備了一些隨手可拿的帆布，以便覆蓋在不讓土壤快速變乾、變硬的地方，例如清理墓葬時。遺物密集區域挖出來的土通常都用篩子篩過；他們使用幫浦壓縮的平常噴霧器將土弄濕，加深土的顏色，以便和未被擾亂過(不含古器物)的土區分。

每個發掘單位都有一個或多個木製水果箱裝收陶片，到晚上一一放入小布袋，並綁上精確出處的標籤，送回總部清洗、登錄、分類。其他遺物則放入有標號的紙袋中；易碎或已碎的標本則以細緻的紙包裝;重的石器以特殊方式堆疊後運回總部研究室。挖掘期間的所有工作都盡量達到精確與一切整齊就緒，以保證記錄的準確性及出土遺物的價值。

布雷伍德發掘穴屋的實際方法是：首先在可能有穴屋的地區或窪地上，畫一寬約 1.5 公尺的直線探溝，且盡量讓溝的中心穿過窪地中央。準備就緒後，再讓兩個工人背對背地向壕溝下方謹慎地挖掘約 0.5 公尺深，如果在此深度的土質仍和表層土的色澤一樣黑，且偶而出現陶片或零星木炭，則穴屋的可能性便十分高，因爲這種堆積代表是塌下的穴屋土頂和後來逐漸累積的廢物與腐殖物。相反的，如果堆積土很乾淨，那麼探溝中心的這個第一步挖掘工作在不到 0.5 公尺深處便會碰到正常的橙棕色黏土。以此例而言，在探溝 4～5 公尺深處，便會挖到緻密的黏土層表面。由探溝斷面的土質分布，可以判斷此探溝是否通到窪地的中心，或地面上房屋等小型建築物。然而，第一種情形由於 0.5 公尺深處的探溝仍被外物填充，因此必須小心地繼續向下挖，直至觸及穴屋底部地板爲止。就各方面發現，古印第安人確實將穴屋蓋在含氧層和濕水層，因此原來地面土的顏色和密度都和後來填充的土不同而易於區分。一旦原始

4 將遺物蒐集整理、清洗。

5 遺物有破損者，以石膏恢復其原型式。

6 製模，並以儀器測定其年代。

地面及其深度被確定，須繼續自探溝中心分向兩緣挖掘。當探溝兩端都觸及穴屋的垂直牆面時，初步的挖掘工作即告結束。穴屋的垂直牆面如同穴屋的地板一樣，不管在顏色或密度上，都與填充的黑色腐殖土大不相同。

當中心或十字的探溝挖掘完成後，便開始挖掘周圍的探溝。利用輕型的十字鎬將顏色較淡的垂直牆面上的填充土挖掉，呈現出原始穴屋垂直牆的範圍。垂直牆面顯示正常的黏土層剖面，其上爲含氧層和濾水層，最上爲表土層。探溝的寬度約只容挖掘、清土和鏟挖等工作，其深度則不超過原始面以上 10 公分。當工作完成時，這條探溝完整地環繞穴屋內緣四周，同時在其剖面上顯出一條短的入口通道，通常位於屋的東邊。填充在入口通道的土壤很容易以其顏色、構造的不同而加以分別，發掘時用十字鎬和鏟子將之清除。

此階段所挖掘出的土被妥善堆置於穴屋周圍，並和穴屋的邊緣至少保存一把十字鎬柄長的距離，堆高的鬆土才不致再掉回探溝內。此刻，考古學家已能清楚見到這個特殊穴屋的外觀。穴屋的外牆已被一條探溝環繞，而另一條探溝則平分圓形或橢形的範圍。接下來要挖的部分就是所剩的兩半圓形區域，同樣保留地面以上 10 公分厚的堆積。

挖掘的下一個程序是挖掉穴內剩餘部分的堆積土，直到地面以上 10 公分。其處理方法是以 25 公分厚爲一層往下挖，並保留每一層的文化遺物。這項挖掘完成後，再使用水泥匠的泥刀小心地挖掉所保留的 10 公分堆土。所有出自這一部分堆積的陶片、燧石片及其他任何帶有文化意義的遺物都按其出處貼上標籤加以收集。成羣聚集的石子和大型遺物則被留在原處。種種地面下的現象，如坑穴和柱洞，則因向地面下繼續挖數公分而勾畫出來。然後以手持噴水器將地面弄濕，以顯現地面的土色內容並細心地拍照記錄。

下一步工作是移去所有的地板石頭、遺物、以及填充在地面下之坑穴、柱洞的填土。此部分工程使用泥刀、刷子和其他輕型工具。緊接著進行最後的整理工作，以便繪圖及拍照。檢查垂直斷面上是否沾有表土及砍掉牆面或地面上的樹根。大的樹根和色澤淡的天然石塊都用污泥塗過，以便降低在照片中可能顯現的對比。穴外堆土則用馬車和刮泥器往後拖耙，將穴屋邊緣的地表用泥刀清理乾淨。固定長度的方向標誌放在穴屋的地面上，一公尺標桿的比例尺倚穴屋牆而立。從 6 公尺高處用廣角鏡頭在最好的光影效果下拍攝穴屋的平面照，再用精密的測量儀器爲穴屋繪製地圖，及最後的記錄工作。

所有穴屋都個別進行發掘與繪圖工作。然後進行整個遺址的繪圖工作。此圖包括村落內所有穴屋的位置與形狀。當此季挖掘工作結束後，用馬車、刮泥器填溝發掘過的範圍，然後在已翻鬆的土壤上種植燕麥，防止土層被侵蝕。

當挖掘隊工作之際，還有其他人員在探險總部執行重要工作。每天挖掘出土的物質都會被帶到工棚。這些物質在挖掘地已被放入大袋子，並仔細標明產地或正確位置。在探勘總部的專業人員就負責將之清洗乾淨、分類、計算，並依陶片、其他文化遺物等器物的類型與變化加以記錄。土壤標本也列入研究。地圖、斷面圖和田野記錄也一一核對清楚，以確定無誤。所有工作都盡可能達到完美。

精確技術的重要性　上述印第安村莊的發掘調查強調在每一步驟工作中都小心地進行，如此謹愼是有其必要的，因爲考古遺址一旦被挖掘，即完全被摧毀而成爲科學記錄。當包含史前器物的土層被挖掘後，各種考古現象、結構及古器物等也隨之不存在。即使原來的壁保留不動或加以復原，遺址也不再是未被挖掘前那樣完整。就如同一個歷史學家發現一份有價值的文獻，研讀之後，將它毀了，就再沒有其他史學家能讀到這一文獻。當然，歷史學家是不會毀壞文獻的，他們會用特殊圖書檔案典藏。因此考古學家必須盡可能地利用測量與描述的方式把曾經存在遺址裏的一切轉換成文字及地圖、描圖、照片等詳細的描述。事實上，如果考古學家的發掘工作做得正確，他能將此遺址所發現的每個物體、土壤形式重新整合。

實驗室的工作　當所有挖掘及其他田野工作完成後，探險隊回到所屬機構，一般是博物館或大學，然後開始資料的分析、比較、研究及解釋等工作。對爲期 3 個月的田野工作而言，要完成一份完整的考古學報告，約需 9 個月時間的研究室工作。在研究室中，所有的掘出物會進一步清洗乾淨，並加以修補、復原、及其他分析準備。此外，也進行更詳細的編目工作。這些遺物和文化遺產會按順序依其形狀、大小、組成：生物性質、物理性質或化學性質；及其結構、功能和考古學家認爲可作爲了解人類歷史、文化之線索的事物，進行分析、描述與測量。誠如前面所述，考古學家的工作多少類似犯罪機構實驗室的偵探或技術人員的工作。因此，考古學家也經常延請其他科學領域專家協助，如延請植物學家以鑑定植物性遺物。最後，史前器物和其他文化遺物都被按照各種系統與方法加以分類，例如：以相同方法製成的石器歸爲一類，所有特徵相同的陶片歸爲一類。

類型學　以方法論來說，考古學家之間的類型學有很大變化。分類法可從古器物依材料及設計的簡單分類方法，到應用統計學和或然率理論的複雜概念等不同層次。以最簡單的方式說，「型」是等級的象徵，呈現不同於其他類型的所有屬性或特徵。如果所分類型具有充分的眞實性，而不是考古學家自己做出來的，則此代表類型就能呈現古代文化的眞實面貌，並以人類學的術語解釋類型間的差異。亦即考古學家可以拿其對某一類型工具的研究結論，作爲探討史前人類生活和工作的證據。如今，大部分的考古學家都利用類型學的概念以描述其發現，且利用此特殊觀點作爲研究參考的背景或架構。當考古學家研究原先存在文化眞實性的類型時，須費心蒐集民族學的相關資料，以建立考古器物類型的功能。考古學家注意到類型的聚集情形，並將研究目標定在大文化系統下的次系統操作範圍。將類型區分與類型聚集，後者具有初步的文化和自然環境互動的功能系統，進而具有初步的社會次系統或認同次系統的功能系統。

陶器的類型　「類型」的概念始終廣泛地被應用到各類器物，包括粗製的石器、魚叉頭、魚鉤及金字塔形的穀類磨石。但類型學編目使用最普遍的還是和陶器有關的項目；過去人類留下的紀錄中，陶器是最有用的項目之一。陶器易碎，但其碎片可存在土中數千年不腐壞，且其易於製造，因而大量使用。因此使用陶器的文化，其遺址通常會留下大量的碎陶片。這些碎陶片可以重新黏，但除非是爲了博物館展示或報告中的圖示說明，通常並不會這麼做。考古學家可以從陶片中辨認容器的形狀、大小及紋飾等，以進行陶片分類。如果這個步驟做得很好，則分類出來的類型可

以代表某一時、空的人群爲某種特定目的所製作的容器等級。

至於要了解陶器類型的目的和功能，則可求之於這些類型在考古遺址中的分布和文化系統。例如，爐邊或廚房附近發現的陶片即可能原是作爲貯存、準備、調理、分配食物的容器。這些陶器類型代表已絕滅文化的技術和社會的次系統。同樣的，在沈船中發現的儲藏瓶之類型，則提示早期已有酒或油等的交易，也是絕滅文化的技術、社會次系統的成分。只出現在神壇、神殿或墓地的類型是宗教性器物，則是絕滅文化的思想次系統之部分。

了解陶器的製作，可以獲得古代人類如何生活的證據。某些文化的製陶並不使用輪子或模型，這種製造過程代表該文化的技術水準。同時，這種製造讓我們洞悉其社會結構，例如在末文明的人群中，文化是基於穀物的播種和收成，屬母系社會。緣此，若干有親緣（血統）關係的女性及其丈夫們共居於該世系或氏族所擁有的大房子或聚集的房子。製陶經常是女性的工作，且每個女性須學會製陶。年輕女子多從年長的女性，例如母親、姊姊等學習製陶。如果她想獲得同輩的認同，也有一定的模式可供此初學者遵行。此文化的代表陶器，不論外形、大小或飾紋都有極端的一致性。所以在其製作的大量陶器產品中，類型數目卻相當有限。考古學家將過去文化的陶器依類型分類後，即可明白或猜測該社會次系統的種類。隨後他在考古紀錄中尋找可予佐證的資料。

研究較複雜層次的文化時，考古學家面對的是輪製且上面押印有製造者的名字或圖章的陶器。這類陶器可證明當時的人群已達到初期文明包括專業與公會的社會結構。研究同型文化時，考古學家只有在神殿等神聖地方才會發現特定類型的陶器。幸運的話，還會發現到只存在於主祭司家裏的陶器，可依此推測該陶器的製作和使用都與宗教信仰和儀式運作有關。因此可獲知這一特殊文化的意識次系統的某些方面。

報告出版　當研究室所有的研究工作完成後，考古學家便著手撰寫報告，並且出版。報告的目的是要使人了解考古學家做了什麼、展示所發現的事實、及用資料分類和分析的概念寫下其結論。考古學家首先描述遺址及挖掘的方式，通常利用照片、插圖、遺址規劃、地圖和顯示層位結構或土質變化的斷面圖協助解說。所有的相片、地圖和描繪等都須清楚，並具高度職業水準。此外，考古學家對挖掘出土的遺物和其他文化遺物等亦依級別、類型，佐以照片和繪圖作描述。並解釋他所採用的分類和類型學的方法。在報告的其他章節中，考古學家利用比較法和對比法來研究相關的考古現象。最後發表解釋和結論，並附上參考書目和索引。

已完成的報告由博物館、大學或其他非營利機構出版。出版考古報告和研究專書是考古學工作重心，但出版費用相當昂貴，需要非營利機構的贊助。一般商業性出版社都不願出版這類無法大量銷售賺取利潤的報告。由書商出版的考古學書籍，除教科書外，都是大衆消費性的或對考古學家毫無用處的書。因此考古之工作成果，通常僅出版幾本或更少，分贈世界各地的學術性圖書館、博物館、大學、科學或其他學術機構及考古學家等。

3. 年代學

考古工作中，「時間」是田野和研究室都很重視的課題。任何情況下，考古學家都不放棄尋找他所分析或描述之文化間的相對年代。考古學家須知某文化是否比另一文化古老，或同時存在，或稍後出現，即須建立一相對年代學。如果他是以西元前（B.C.）或西元後（A.D.）的方式訂定年代，那麼，他是要建立絕對年代學。

相對年代　考古學家最常用以判斷相對時間或年代的基本方法是地層學，它是把空間、位置轉化成時間的方法，亦即依層位定年的系統方法。例如考古學家挖掘曾被史前人類充作避難所的洞穴，洞內堆積中發現有成層的器物碎片及土層。通常，最底層年代最早，最上層的年代最新。最有名的例子是在一土墩中，發現九座城市遺留的堆積。從上面往下數的第七層被認爲是特洛伊城，即發生特洛伊戰爭的地點，其上數層則是後來建在相同地點的其他城市。

然而地層層序並非都是垂直方式建成的，有不少是屬於較複雜的形式，其一即橫向地層層序。橫向地層層序可以淺堆積的「垃圾堆」作比喻。人們丟棄垃圾時總緊靠先前丟棄一堆的一邊丟棄，垃圾因此逐漸向側邊堆積，而非直接往上方堆積。因此成層的垃圾堆乃幾乎是水平狀的而不是垂直的。最老的一層在垃圾堆的一端，即開始倒垃圾的一端；而最年輕的一層則在另一端。挖掘這類垃圾堆時，若先假設最底部的一層是最古老的部分，會造成很大的錯誤。有經驗的考古學家通常在觀察清理過的探溝垂直牆面後，可以認出此類橫向的地層分布。

地層分布可能肇因於自然因素或文化因素，甚或兩者都有。例如，多層文化層被多層不含文化的土層分離，可能代表有洪水多次將定居於河谷的住民驅逐至別處。當洪水退去，住民回到原地，在沈積土上重建居所。然後另一次洪水又逐走他們，然後又回來。相似的例子爲含文化遺留的地層被天然的風吹沙層所分界。此情況顯示人們在雨水不足以讓草木生長的乾旱時候，放棄定居所。風塵、風沙覆蓋了這些文化遺物。等到氣候轉變成濕潤後，草木恢復滋生，人們重返此區定居。其他文化層的間斷可能由於火山灰所造成。

有些地層分布較特殊的例子出現在水面或陸面會改變的沿海或沿大湖地區。如果因爲自然營力的關係水面下降，或陸地隆起則可能會見到文化遺物伴隨海（湖）濱化石的現象，此種情形下，最古老的文化遺物和最高也是最古老的海（湖）濱伴隨，而最年輕的文化遺物則會在最新的海（湖）濱找到，因爲人們傾向於依水緣而移居。

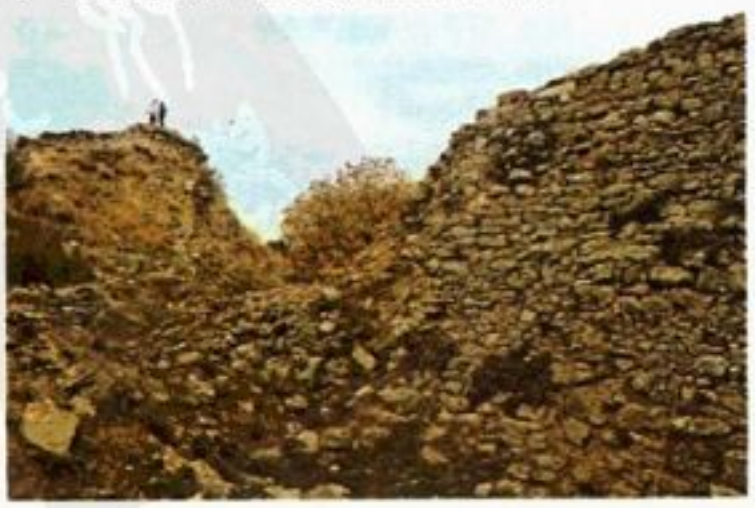
相對年代可以排序法求得，這是相當複雜的方法。係指利用單一類型遺物風格變異之性質，將之依一遺址中或多數遺址中的相關層位排出相對的出現頻率。例如，考古學家可依每個遺址所出現同一陶器之標本數目推算其中那一個遺址最早。這種方法，最適於區域考古調查所獲得地表採集之工作。

骨頭標本的化學分析法也可測出相對年代。其中最爲人熟知的是氟素定年法，埋在地下的骨頭，其周圍及地下水含有少量氟素時，氟離子會和骨頭的氫氧磷灰石結晶，形成氟磷化物。埋得愈久的骨頭所含的氟磷化物也愈多。因此，同一地點的骨頭能依其氟磷化物的含量測出相對年代。氟素定年法的最大用處在於判定和一些與已絕滅動物一起出現的骨器和人類遺骸是否屬於同一時代，抑或是後來侵入到包含已絕滅動物骸骨的。

以上所述之定年方法都有一共通點，都僅提供相對的年代。地層法或排序法只能提示某樣物質或某個文化比另一個較年輕或較老，或者同時代。但這些方法都無法算出該物質或該文化的確切年代。因此測算絕對年代數據的方法有其必要性。

絕對年代　用以測定絕對年代數據的方法之一是根據樹木年輪定年的樹輪年代學，此

右　發掘古愛琴文明遺蹟中極具重要性的特洛伊第七層遺蹟。
左　謝里曼在特洛伊遺蹟的發掘有重大的收獲。



由天文學家道格拉斯(A.E. Douglass)所發明。樹輪年代學不僅是單純計算遺址上樹幹殘株的年輪，基本上影響樹木生長的雨量、乾旱等季節性變化所反映在年輪的生長型態上。氣候濕潤的年代年輪通常較寬，而乾旱時年輪較窄，因此坐落在特定氣候區的特定植物便擁有能反映該地氣候史的特殊年輪型態。

主要樹輪年代是先根據已知的樹齡(如一百年內仍活著的樹的年輪型態)所建立，再以取自古老建築物(如 75 年前的房屋)的老梁木，並研究其年輪型態。老梁木的年輪形式涵蓋了活樹的最初年代階段(本例爲 25 年)的年輪形式。如果梁木在被砍來作梁之前，已有兩百年的樹齡，那麼這個年代可以向前再延伸兩百年。藉著樹木橫切面的年輪生長型式之比對，可以把一些更早的樹木標本和已建立的樹齡年表銜接，從而建立一橫跨數世紀的主要年代表或年曆。美國西南存有一個從耶穌誕生以來的樹輪年曆。未知年代的遺址如出土有樹木標本的話即可藉此年曆爲遺址定年。穴屋屋頂的梁木、乾穴遺址的圓木，或老石屋頂梁木都有樹輪，可以和主要樹輪年代作樹輪形式對比，從而獲得年代。有了遺址裏所使用的樹木年代，則遺址本身或其部分之年代也就確定了。然後這個絕對年代配合到前述的相對年代表中。

目前使用最廣也最令人滿意的絕對年代學方法是放射性碳素定年法。一九四〇年代末期芝加哥大學核子研究所利比(Willard F. Libby)所發明的放射性碳素定年法帶給考古學界革命性的年代資料。1950 年只有一個放射性碳素實驗室在做極少數的考古標本之定年工作。但及一九六〇年代中期，世界各地都設有放射性碳素實驗室，進行定年工作。放射性碳素定年法是測量生存在過去 4 萬年內的生物之碳 14 含量，並將此含量換算成年代。碳 14 具放射性，屬於不安定型的碳，原子量爲 14。氮 14 原子受到宇宙射線或中子的衝擊，持續地在大氣層上層形成碳 14。在大氣層上方的碳 14 和氧結合，形成二氧化碳，再與地表上的一般型二氧化碳(含碳 12 原子)混合。在抵達地表上方的空氣層後，碳 14 藉生物於呼吸交換其體內物質時，進入生物體內。所有生物體內都含有一定比例的碳 14，因爲碳 14 形成的比例，與其在空氣中、海洋中，及生物體內的分解比例呈平衡狀態。

生物一旦死亡，便停止和大氣交換，亦即停止接受碳 14。然而，在已死生物體內的碳 14，卻繼續以一定速度分裂消失。科學家發現碳 14 的半衰期爲 5,568 年，即碳 14 含量要減爲死亡時刻的一半時，需經歷 5,568 年，以後每減少一半，仍需相同的時間，以此類推。因此生物死亡的時間與依一定時間衰減的碳 14 含量有必然的關係。藉測量活體內碳 14 的含量，和其死後碳 14 衰退的比例，即可確定標本的死亡年代。

考古遺物中可用碳 14 方法定年的標本種類有樹木、木炭、類植物、鹿角、燒過的骨頭、毛皮、髮膚、貝殼、泥炭、糞便，以及其他生物體。未燒過的骨頭易受化學污染，故不甚可靠。大致而言，骨頭標本測定的年代大都顯得太年輕，而各種貝殼的年代則顯得太老。以木炭定年是最好的，而且從考古遺址的不同層位的爐台或梁或支架都容易取得炭屑。

木炭標本或其他任何一種要定年的有機體都要小心收集並送到放射性碳素實驗室，在實驗室內的標本都先經過化學處理，準備測算碳 14 含量。但在這道準備過程中會破壞標本，而不能再作其他考古上的用途。因此，稀有的木質或其他有機質標本通常不會送去定年。將受年代測定的標本事先在實驗室預備妥當，放入一結構特殊、感應極佳、類似蓋氏計算器(Geiger counter)的放射線計算器內。此計算器以記錄此標本的碳 14 在一段時間內衰退的數目來測量其所擁有的碳 14 含量。當計算器運轉得愈久，則測得的值愈準確。

放射性碳素年代的表示方法爲例如西元 850 年加減 30(通常縮寫爲 850±30)即加、減的年代是表示此測定法可能有的錯誤範圍，850 年前後的 30 年內，亦即 820-880 年間，是正確年代的機率有 66%。如果將可能的錯誤年代加倍，即爲 850±60 年間，則正確年代的機率將提升到 96%。

儘管放射性碳素定年法主宰今日的考古學界，然而其他的絕對年代測年系統在某些場合中仍十分管用，例如冰縞年代學。冰縞是指每年大陸冰河退卻後融化的冰在河谷沈積而成的薄泥土層。晚冰河期與後冰河期的文化遺物比照其在冰縞中有固定的位置關係，故可依此法定年。然而，此法較適於北歐波羅的海地區，其他地方尚不適用。

鉀氬法是解決很古老年代之問題的最好方法，其範圍遠超過放射性碳素定年法。此法係根據放射性鉀 40 會依一定比例衰變成鈣 40 和氬 40 的原理而起。最著名的實例是應用到爲非洲的奧杜威峽谷地質系統所做的定年。利基(L.S.B Leakey)曾在此遺址發現東非人和巧人的化石。據加州柏克萊大學的科學家指出這些化石的地層年代達 175 萬年。

測定陶器年代的螢光法雖已發展多年，卻直到 1965 年才臻於準確的標準。它是根據土裏的放射性元素(主要是銀和鈾)撞擊土裏其他物質後引起電子游離(不安定狀態)的事實爲基礎，再將泥土放入窯裡燃燒成陶器時，每個電子便回復到安定狀態並且釋出光子的螢光。據此，若把一小塊古老的陶片放在實驗室加熱，並釋出少量的螢光，螢光的量指示每個電子受到放射性破壞的量。因此，利用螢光的量可以測算自燒陶以來的時間長度。這一定年技術法是由賓州大學的大學博物館發展出的，已可達到新的準確標準。改進的方法包括擊衝陶器作X光分析，以及使用自一小塊陶器破片作爲一系列標本來進行定年評估。

關於殖民時期與歷史時期的沒有文獻紀錄的遺址之定年，因爲年代不夠長久而比較困難。通常已逝年代不久的尚未產生可觀察的地層位。這類遺址可根據已知歷史文物的形式和製作技法製作年表；例如煙斗、玻璃珠、銀飾、鈕扣和鐵刀等皆曾爲編製年表的標本。當一遺址既具有已知年的歷史文物，又含有更古老的史前器物時，則可將歷史時代和史前時代串聯起來。

絕對年代定年法中有一高度專業性的定年法可同時適用於殖民時期、歷史時期、古典時期，以及其他含有玻璃遺物的文化期。長久潛在水裏或埋在地下的玻璃會形成一覆有斑駁銹皮的虹色外層。引起此風化表面的破壞性過程爲何已不可知，然在孔寧市玻璃博物館的科學家卻發現一已知的玻璃所含的風化層數相當於此片玻璃沈於水裏或埋在地下的年數。利用顯微鏡算出所含的風化層數即可決定其被埋或被沈的年代。由於陸上或水中(沈船)的歷史遺址都只有數百年之久，所以玻璃定年法極少有大的誤差。

絕對年代年定法較鮮爲人知的是烏糞沈積層計算法。祕魯外海的島嶼上，考古學家在烏糞沈積層的深處發現史前遺物。研究指出，烏糞是逐年埋積的，故可按層計年。因此，新鮮表層以下第一千層深度發現的遺物，則其年代有 1,000 年了。

考古學的定年方法之新觀念與新方法不斷在發展之中。然而上述已足夠顯示考古學家所採用定年法之多樣性，及其所涉及的援助學科，包括化學家、植物學家、地質學家和許多其他的科學家等。

4. 對考古學有貢獻的其他學科

以上定年方面的討論說明了現代考古學的一項特徵，即有無數的科學已介入考古學研究，致使此一研究領域具科際性或多學科性。一個考古學家不可能成爲期望自己能成爲與自己學域有關的所有學科的專家，所以必須對若干主題有充分的背景知識，以便了解適時延請相關學科的專家幫忙解決考古上的問題。此外，他必須知道那些問題會引起這些科學家們的興趣，以及那些人已足以勝任，而那些人會變成職業性地以考古學的題目作爲共同研究興趣。要了解考古學家究竟如何與其他領域的學者合作的最好例子是考古家麥克尼什教授(Richard S. MacNish)在墨西哥所領導的研究工作。

陳述問題 麥克尼什以下列幾個問題建立他的研究題目：(1)新大陸的主要農產——玉米是何時、何地如何產生的？(2)從未開化時期到伴隨有基本生產形式的文明時期之間的變遷(3)上面兩個問題的答案和世界各地文明發生的原因及過程有何關聯？麥克尼什知道如果能找到主食玉米的成長系統的起源，就能知道西半球的文明是在何地、何時及如何開始的。因此第一個難題就是在新大陸找到最早種植玉米的地方。

麥克尼什知道研究過現存玉米和化石玉米

挖掘古埃及國王的墓穴

的植物學家已經證實玉米的栽培是由新大陸開始的。植物學家了解原始玉米的特徵並相信玉米很可能是來自高地的野草。祕魯的考古研究已指出玉米可能起源自祕魯北部。而墨西哥北部及美國西南部的考古發現，也顯示人類種植玉米至少已有五千年的歷史，且其起源地大致是在這廣大地區的南部。其他有關化石玉米和化石花粉的研究則提示墨西哥恰帕斯(Chiapas)北部和墨西哥谷地南方爲玉米的故鄉。1959 年，麥克尼什和任職哈佛大學植物學博物館館長，也是玉米研究權威的曼格爾斯多夫(Paul C. Mangelsdorf)，認爲找尋玉米的起源和發展最好的地方是墨西哥南部與中部之間的高地，既包括有適合人類居住的洞穴，又有乾燥氣候可予保存考古遺址中的玉米穗軸。他們先仔細研究地圖、圖表及有關雨量、氣候、地形和地理等資料，然後決定在瓦哈卡(Oaxaca)南方，即特瓦坎谷地(Tehuacán Valley)和里奧貝爾薩斯(Río Balsas)附近展開行動。1960 年冬天麥克尼什在瓦哈卡和柏布拉(Puebla)作考古調查，在柏布拉特瓦坎地區發現一個相當有希望的洞穴，從探溝中發現洞內有成層的文化層堆積。在測定約爲西元前 3600 年的一層裏發現非常原始的玉米穗軸。此項行動是科際合作探險和研究，即著名的「特瓦坎考古學-植物學計畫」的開端。

尋求支持和財力資助　確定研究方向和探險地理區後，接著便是尋求支持計畫的組織。應該選擇一具有衆多設備和龐大幕僚的機構，還是有經驗，可融通的小機構呢？麥克尼什選擇了後者，1960 年春天向麻州安多味的皮博迪考古學基金會交涉。該基金會是由兩位人類學取向的考古學家拜爾斯(Douglals S. Byers)和強生(Frederick Johnson)主持，在考古學上它有成功的科際計畫歷史，且有能力補助像麥克尼什所提出的計畫。皮博迪基金會對他的提案很有興趣，指派他爲基金會研究合作者。

其次是尋求研究和田野工作所需的融資。幸運地，皮博迪基金會從國家科學基金會和洛克菲勒基金獲得所需資金，並獲得墨西哥政府所屬的人類學和歷史學研究院和其他團體的贊助。至此，這個計畫不但受到支持而取得足夠的資金和各國科學家的國際性合作，也獲得墨西哥政府的考古挖掘研究許可。

特瓦坎計畫的組織　特瓦坎計畫的基本組織包括 3 個部門：拜爾斯指揮安多味的皮博迪基金會負責基本行政和計畫工作、資金的收支，及未來各方面的會計和收益事宜。企業管理是任何探險或大型研究計畫很重要的一環，其成功與否，和本部行政的運作技巧及經驗息息相關。而且容許在田野面臨多變化的禮俗和各種情勢時，得以手續單純並彈性地使用經費，也是十分重要的。

特瓦坎計畫的田野部門是由麥克尼什親自指揮。麥氏爲加拿大國家博物館首席考古學家，爲此計畫他向所屬機關請假，專心投入田野工作。除擔任各種特殊計畫的召集人和總監督者外他還負責訓練人員，並和技術顧問、當地科學家溝通。在計畫進行的第一年，他和田野助理指揮彼得森(Peterson)在特瓦坎谷地調查了好幾個遺址，其中有些先經試挖後再轉交給其他考古學家。第一季工作期，重要的洞穴遺址寇克斯凱特蘭(Coxcatlan)由來自南伊利諾大學的福勒(Melvin L. Fowler)完成發掘工作。其他遺址也相繼發掘，以建立基本的地層層序。

麥克尼什也籌組田野實驗室，成立後交由墨西哥薩棚(Sorbonne)大學研究生尼肯(Antoinette Nelken)接管。僱用約 30 名當地工人，在考古學家的指揮下參與特殊遺址的各種挖掘工作；其中有些後來成爲傑出的田野技師。彼得森在許多工作之外還負責維持田野總部的正常運作，處理帳目和採購。

特瓦坎的田野總部是一間租用的房子，包括臥室、餐廳、浴室、實驗室、貯藏室和辦公室。彼得森太太掌理總部的一切家事，如僱用婦女照料科技人員的飲食。田野設備計有鏟子、泥刀、篩子、筆刷、摺椅、桌子、帳篷、暗房設備、相機、辦公用具……等。探險隊添購一輛旅行車，墨西哥的合作機構也提供一輛貨車和一輛軍用卡車，其餘設備則向墨西哥人類學和歷史學研究院的史前部門商借。後來像吉普車、大型打字機和損壞的挖土工具的補充，都由探險隊經費支出。特瓦坎居民也在各方面予以協助。這次合作中最特殊的是，墨西哥當地的駐軍負責考古發掘的守衛。

特瓦坎計畫的第三個部門包括：在田野和在其本部研究室的植物學家的工作，以及受邀爲顧問的其他專業科學家的工作。史密斯(C. Earle Smith)負責全區域植物學調查工作，以及鑑定由洞穴遺址發掘出土的植物遺留。由遺址出土的玉米化石交由曼格爾斯多夫、戈里奈(W. C. Galinat)及洛克菲勒基金會的韋爾豪森(Edwin J. Wellhausen)和哈瑟維(William C. Hathaway)等人分析。加州拉祝拉美國園藝研究所的惠特克(Thomas W. Whitaker)和密蘇里植物園的卡特勒(Hugh C. Cutler)則負責南瓜類遺物的研究。而紡織類遺物則由強生負責。所有參與計畫的植物學家都希望能將花粉化石順利發掘出土，以作爲重建考古時代的氣候特徵之線索。可惜除了最年輕的土層外，並無任何化石花粉出土，所以放棄此一方向的研究計畫。

拓展計畫領域　特瓦坎計畫拓展之後，各部門仍如往常地運作。研究室新增人員所處理的考古物不管在量還是種類上都較以往多。視察隊平均每天發現兩處新的遺址。起初麥克尼什的工作重心在於遺址試掘，以便找出值得發掘的遺址。試掘工作包括挖掘一條寬 1 公尺、長 3～5 公尺的探溝；探溝開在切過遺址(大多是洞穴遺址)文化堆積，溝的深度則抵達文化層結束爲止，以建立堆積的地層層序。已進行遺址發掘的考古學家繼續進行發掘工作，新加入的考古學家則負責已被選定深入發掘的新遺址的發掘工作。有一段期間，麻州安多味總部工作的考古學家也參與田野工作，拜爾斯加入編號 TS 204 的 Ajalpan 遺址的發掘。強生則忙於收集可供放射性碳素定年的標本，並指導考古學家收集和處理可作放射性碳測試標本的方法，他也組織一探險系統，專門記錄考古遺物的放射性碳定年資料。

其他專家也忙於研究特瓦坎區的地質、地理及史前動物。玉米和南瓜的權威學者繼續在田野及實驗室工作；豆科專家卡普蘭(Lawrence Kaplan)也加入此工作行列。

最不尋常的專家——麥吉爾大學麥克唐納學院加倫(Eric O. Callen)所領導的專家也加入特瓦坎計畫行列。加倫負責分析洞穴中因乾燥氣候得以保存的人類排泄物化石。他以化學和物理的方法可以從中發現植物和動物的極小碎塊，並進行顯微鏡下分析；因而得知七千多年前人類的食物，及估計出脂肪、澱粉之類被食用的時間，甚至可查出食物處理及烹調的方法。殘存在排泄物中的動物性物質在顯微鏡下可辨明：骨頭、韌帶、肉和毛髮。肉除非是尚在分解過程即被排泄，否則難以辨別，但有毛髮之助，就可確知肉是源自兔子或鹿。小骨頭可辨認有齧齒類、蛇和蜥蜴等。此外像蛋殼、火雞毛也可辨認。從糞化石層序分辨出來的植物材料涵蓋特瓦坎谷地約七千五百年間的植被，包括南瓜類、玉米、豆、草籽、胡椒、霸王仙人掌、風琴仙人掌、龍舌蘭和一種小型木棉樹的澱粉性根部。

這些植物並非始終都有出現，但可藉此證明利用那些極細微的碎片物質的微特徵，說明它們存在的時間範圍。此外，植物種籽是用石板磨成粉末，抑或是用石臼搗碎的也能加以分辨。植物性食物一般都是直接生吃，然而植物性食物用煮的，動物性食物用烤的依然可辨明。除了上述史前人類飲食的資料外，糞化石的分析也提供有關人類和其他動物的寄生蟲以及若干昆蟲種類等的資料。同時，此項分析還提示晚期村落居民和村落以外住民，或靠季節性狩獵爲生的人們之間，取食上有不同。

特瓦坎計畫的摘要　特瓦坎考古學-植物學計畫的田野工作歷時三年以上。約選了四百座遺址進行試掘，有 13 個遺址做重大發掘，共出現 140 層地面和房屋。在乾燥的洞穴

遺址，難得的保存條件使文化遺物得以重現原貌，從而使古老住民的生活模式能有完整的圖像，包括他們如何營生、飲食、進行何種季節性的活動。所出土超過 75 萬件的考古標本一一經編目、分析。最後，由二十多名作者合作，將特瓦坎考古學－植物學計畫的工作內容與結論寫成六鉅冊的報告及結論。

此計畫找到距今一萬年前人類邁向文明最重要的一步之證據。此一證據記錄著高地的野草轉變成玉米——最能繁殖的穀類作物。他不只是美洲前哥倫布時代且包括現代的美洲，以及世界其他許多地方的基本食物。由所有參與計畫的科學所完成的工作，都足以代表問題取向與科際性研究的最佳例子，這些都是現代考古學的特徵。

5. 水中考古學

二十世紀後半葉由於各項設備、技術的發展，使得受科學訓練的考古學家也能深入水中進行考古工作。水中考古學和陸上考古的目標和基本方法相同，僅是工作環境的差異。因應各種需要，考古學家須適應形形色色的工作環境，包括高山、深海、沙漠、叢林、硬土、軟土、凍土、熱帶氣候區、極地氣候區等。當技術已進步到足以在水底進行正式的考古研究時，考古學家乃進入這一嶄新的環境。

氣器供應、禦寒措施、照明設備、潛水裝備及通訊線路等都是水中考古工作者所必備。在水裏，一般溫和的水流所發生問題的可能性也比陸上的風來得大。在水中工作的考古學家如果想達到與陸上一樣的目標，就得應用特殊的方法。

被視爲水中考古最熱門的項目，不外乎碰運氣找尋遺址及打撈沈船遺物。通常爲冒險或尋寶而潛水的人多非考古學家本人，當他們在考古學家的指示下工作時，必須做的很周詳及依照一定的程序，因此容易變得煩燥。再者，不可能要求每個冒險的潛水夫花 8 年甚至更久的時間在大學內攻讀考古學到達博士水準。比較實際的辦法是讓考古學家學會潛水，然後他可以督導水底的挖掘工作，並指揮更多有經驗的潛水夫從事考古的工作。理論上，一個不會潛水的考古學家，可以利用潛水鈴或類似的裝置深入水裏，利用電話通訊直接指揮潛水夫工作。但有志於水底遺址的考古學家，應該懂得使用水中呼吸裝置。

青銅器時代船貨的重現　一項高水準的水中考古工作已由賓州大學博物館地中海部門的副館長巴斯(George F. Bass)完成。巴斯所指揮博物館的水底發掘是在土耳其海岸外的地中海，包括吉利多尼亞岬(Cape Gelidonya)和亞細阿達(Yassi Ada)兩處。其中吉利多尼亞岬遺址是潛水與考古都有經驗的思羅克莫頓(Peter Throckmorton)於1958-59年間發現的遺址。思羅克莫頓調查水底遺址(大都指沈船的地點)的方法和陸上考古學家所採行的相仿。但他不用農人、牧者、鋪路工人，而是僱用專以捕海綿爲生的潛水夫。由於常年在海底搜尋海綿，因此海綿潛水夫對其營生海域的水中資訊都瞭若指掌。思羅克莫頓花了近半年的時間與一群海綿潛水夫生活在同一艘船上。他和大家一起潛入水中，並詢問大家的各項見聞，記錄許多有關古老船隻沈船位置及摘要。

儘管他在當時已確知吉利多尼亞岬遺址，但直到次年，運用其他方法才得以進入此遺址。隨後沈船裏的貨物一一被打撈上岸，交由專家研究。報告指出此沈船的年代爲西元前 1200 年，屬於青銅器時代晚期。思羅克莫頓在水底考古學會(總部設於舊金山)的建議下，向賓州大學博物館申請協助，促成了巴斯的發掘計畫。巴斯曾在YMCA研習潛水。除巴斯外，探險隊還包括擔任技術顧問的思羅克莫頓、9 名潛水夫、及一位負責保存、記錄發現物的考古學家。

探險隊於遺址外數哩的狹窄海濱紮營，每天搭當地採海綿船至沈船上方。8 名潛水夫每人每天能在水深 27～29 公尺的遺址工作一個多小時。此遺址包含一木製船，及裝在一偶見有金屬突起物的石狀結實的容器裏的貨物。他們首先利用照相、繪圖的方式記錄，所有看得到的器物都測繪在上過一層塑膠膜的紙上。然後潛水夫用鐵鎚、鑿子等將裝有貨物的大容器各邊切開，並以絞盤、繩索將切開的各邊吊至充作探險船的採海綿船上，帶至岸邊後，再折回原地撈起最大的那部分。從事先照相、繪圖之記錄、以及古器物在水裏的位置之測量圖，這些被切開的部分之於整體的位置，都可以一一復原。

當整個固體在岸邊的探險棚裏被重組完畢後，須再次照相記錄，然後展開眞正的發掘工作。事實上，遺址已由水中被移至陸上，且已利用鐵鎚、鑿子和電鑽將貨物和固體容器分開。露出的古器物及其他文化遺留都依其原在位置及原來在海底沈船中的相關位置作測圖與拍攝。儘管只有少部分木製船身遺留下來，然而將之復原後，仍可略窺其造船的方法，這是有關青銅器時代船隻的第一筆資料。

吉利多尼亞岬探險成果的重要性不僅是提供有關古代造船術的新資料，同時也讓人們有機會去檢視銅錠和在柳條籃的銅塊等貨物。這批貨物提供青銅器時代海上交易，及參與國家的新資料。就水中考古學的立場而言，這是「第一次圓滿的挖掘成就」。

拜占庭商船的復原　1961-62 年間，賓州大學博物館在國家地理學會的協助下，承擔了由思羅克莫頓圖解的另一座沈船遺址的發掘工作。在亞細阿達，由巴斯指揮的水底考古成就已達到陸上最佳考古傑作的標準。此遺址是七世紀沈沒在土耳其海岸外約 36.6 公尺深的地中海海底的拜占庭商船及其貨物。探險總部設於離遺址約 25.7 公里遠的博德魯姆(Bodrum)海邊，並在沈船上方穩固停泊一平底船作爲工作站。由 15 位專家組成的探險隊，包括一古典學者、一藝術史學家、數名建築師、製圖者、照相人員、一地質學者、一內科醫師及一機械工等。儘管此隊人員在參與此項工作之前，多數沒有潛水經驗，但工作結束時，所有人員共完成在水深 30.5～45.7 公尺之間潛水過六千次。而這次發掘在考古學史上有重大的意義，因爲這是第一次在海底完成沈船原在位置的發掘。並都依照陸上所採用準確的標準完成。

首先，潛入水中的考古學家利用鐵刷將附在沉船表面的海草刮除乾淨，使整個沉船遺址能清楚地被繪製成圖及照相存證。然後在每件器物和有意義的部位，都向上黏貼編號的塑膠標籤，並以鐵絲加以固定，如此在拍照時標籤即能清楚被辨明。下一步即開始繪圖，起初是使用經特殊設計的平板，然後把方向、高度等記錄於釘鋪在平板上附有塑膠薄層的紙上。此法需要 3 名潛水夫幫忙，且經常會因混濁的水而妨礙視線。接著，以繪圖架構代替平板。它包含一口徑 5 公尺見方的正方形管子，藉著可調整的角架，管子每邊可依水平方向放置。每兩邊夾成的直角由一可調整的垂直竿相接的可滑動水平橫梁構成。橫梁和直竿都標有公分爲單位的刻度。當垂直竿的底部靠在任何物體上時，則該物體的高度立刻可從此方形座標系中得知。後來又發展出更快、更簡便的測量系統，即陸上考古常使用的變化儀器，是 2～3 公尺見方、用金屬框架與金屬線編成的方格網。把方格網覆在沉船各部分之上，潛水工作人員用上述塑膠層的方格紙和特殊的筆，依比例測畫各部分。平面可以直接用金屬線方格測知，至於高度方面則用平板或大型繪圖工具，測方格框架網的四角取得。

當所有東西都經就地攝影、繪圖和編列後，潛水人員即開始自上層將它們搬上岸。這艘船載有九百個雙耳瓶，其中一百個被搬運上岸，其餘的則繼續保留在水裏，到有研究或展覽之需再搬。有許多雙耳瓶是先在瓶中充氣，因此得以在工作人員扶持下慢慢浮升至水面，再由平底船上的工作人員撈起。

潛水人員有時使用水肺或稱爲「水煙筒」的管子補給空氣，「水煙筒」外形類似土耳其水管，管子和平底船上的空氣壓縮機相接。每對潛水人員在潛水任務結束時，必須降低水壓 21 分鐘，如果猝然離開水底會發生麻痺或致死，即所謂的潛水夫病。爲了讓此段必要的減壓時間不白白浪費，將較短的空氣補給管置於水中減壓深度，或設置在平底船下的水中換氣站，從水底升上來的潛水人員，可把長的空氣補給管換成短的，然後將長的空氣補給管交給潛下來換班的潛水人員使用。等待減壓的潛水人員在這段時間內即可撰寫所完成發掘工作的報告。撰寫的文具是自平底船用線垂下的特製夾紙筆記板和鉛筆。當潛水人員想要傳遞便條至船上時，只要拉一條附有銅鈴的繩索，夾紙板即會被拉到船上。

當工作人員移去一層貨物後，在下一層文物之上方總會有一層薄薄的砂土。爲了移去這些砂土，並找尋埋在其中的古器物，便得使

用「空運機」的裝備。這是帶有吸管的大型真空吸塵器,吸管由附有增強效果的橡皮或塑膠的金屬所製成。由水面上的壓縮機送來的空氣會向吸管底部直灌而下,等到這些空氣被往回抽時,管子的底部便會產生巨大的吸力,足以將砂、泥及任何小於管徑的文化遺物吸至水面。

巴斯在此工作中所使用的空運機是一直徑15.2公分的吸管,其兩端分別與泊船、遺址相繫。其朝上的一端附有一鐵絲編成的大籃網,開口處套著一個大型布袋。當砂、泥和文化遺物等抵達籃網時,水流即可沖走砂、泥,而讓遺物、貝殼碎片和小石子等進入布袋中。當袋子裝滿時,即用繩索將其拉至泊船上。然後袋內的物品會比照陸上發掘的方式處理。正確的使用空運機協助挖掘需要許多技巧輔助,巴斯發現最好的方法是讓吸管的開口距離海底數公分,並用手幫忙把泥、沙輕緩地掃向吸管。

當貨物及其他遺物一層層地自拜占庭沈船的各部掘出時,每層都需繪圖與照相。水中專用相機固定在欲拍攝的遺址部分的上方,即高4公尺的鐵塔頂端。鐵塔是一個角鋼結構、函蓋整個遺址的高6公尺階梯狀的長方形廬架。因爲船沈於傾斜的海底,因此階梯結構有其必要支撐這些階梯的管狀支腳是活動的,可方便考古學家和挖掘地保持固定的距離和維持水平標準。水中相機被安裝在每座相塔頂端的孔中,以期能準確地控制水中攝影。

發掘工作最後到達船身部分。在此之前,遺物或非文化遺物等的所有碎片都經過繪圖及照相,然後移到水面,再經清洗、編目、描述、保存等。建築師也加入方格測圖工作,彙整成包括遺址上任何暴露部分每件個別遺物的原在位置之平面及深度資料的主要地圖。

挖到船體時,潛水人員面對意外的場面。當開始揭開船體部分時,木頭碎片即開始隨水流飄走,且潛水人員一有輕微動作就會移動木頭的位置。爲了糾正這一狀況,巴斯及時取來約兩千根腳踏車輪的輻條,並將輻條的一端磨尖用以穿接木塊,保固整個船體於水底,以便整體地清理、檢查、測量、照相、製圖。所有殘存下來的木頭碎片、釘孔、螺釘孔、刻痕、榫眼以及相關位置的角度、都正確的記錄。最後潛水人員利用5.5公尺長的鐵絲網,小心地將木塊裝網,沿水底斜坡拖至鄰近島嶼的岸邊。爲防止縮水或崩解,撈起的木塊都被泡在水桶裏,如果要變乾,得先經化學處理。最常用的化學劑是聚乙烯乙二醇,它能溶於水裏,滲入木質細胞,在變乾時會被一硬而類似塑膠的物質將失去的細胞質補回。

這艘在亞細阿達挖掘出土的七世紀拜占庭船隻爲一長18.3公尺的商船。船體下部是希羅(Graeco-Roman)形式,靠榫眼把木板邊緣連接,然後加入支撐的肋材。船體的上半部則爲現代的方式建造,即先架骨架,再鋪接木板。船艙朝向船尾,裏頭的左邊有一用平磚搭成的爐灶,建在以鐵台子支撐的土床上。船艙本身似乎原有磚造的屋頂。在船艙裏發現船長和船員的個人物品。船艙後面爲貯水用大水缸。船上的陳設品有陶器、廚具和油燈,此外還有一個量貨用的提秤,及用來砍柴和修理船隻的金屬工具。這條船共備有11個鐵錨,其攜帶的船貨爲九百只雙耳瓶;雙耳瓶一般都用以裝酒,每只裝滿酒時約重100磅。七世紀左右,這條船在地中海進行海上貿易時,不幸沈沒在土耳其外海,二十世紀中葉之前,不爲人知。

簡短的摘要無法詳述所有的水中考古技術。然而這項研究已足以說明一個事實:具有精確科學標準的海底探險,象徵現代考古學家在任何環境都可工作的特徵。

6. 專業考古學

歷史 雖然水中考古和陸地考古並非同時發展,然而兩者的開創時期都不是科學性的,也不是學術性的。早期的考古是以探險、尋寶或盜掘爲特徵。當然,陸地上的這段原始期的考古要比水中考古早幾百年。最早的考古可溯至文藝復興時代古希臘、羅馬古典藝術再發現時期。而「考古學」一詞在十七世紀開始啓用,其意義原只是指對古物的古典藝術研究而已。所研究的物件被視爲「寶藏」,多半是由未經訓練的人從地上收集或從古老遺址中挖出來的。這些物品多轉售給國王、貴族和富商,而且這類物品的收集也大都成爲國際戰爭中的勝利品。研究藝術寶藏的學者只對物件本身感到興趣。考古遺址爲人類過去之記錄,卻沒有人對它有眞正的學術性或科學性的研究興趣。對古代遺址作發掘的方式和方法僅止於尋寶者和盜掘者的伎倆。

即使像溫克爾曼(Johann Joachim Winckelmann)和謝里曼(Heinrich Schliemann)等在暢銷書上被稱爲"考古學之父"者,所做的也不過是較系統化的獵寶和盜掘遺址的工作。如果一定要爲某人冠上"考古學之父",以丹麥學者湯姆森最適當,他早在1832年就在其發掘工作中應用明確的層位觀念。

總之,今日衆所周知的考古學,實際上濫觴於1880-1920年,並在1920-60年快速發展。要一一表揚曾在科學的考古學史上扮演重要角色的個人較難,因爲人數衆多,且包括相當分化的學科人員,如藝術、碑文、古典研究、藝術史、古代史、自然科學、人文學科、東方語言學、人類學、社會科學,及物理學等。

業餘的考古家 不幸地,"考古學家"一詞仍然廣泛地用來稱呼任何從事挖掘古器物或水底打撈古器物的人。儘管他們多半未接受專業訓練且缺乏考古知識,但都聲稱自己是業餘的考古學家。如果這一名稱用在尋寶者身上,那就錯了。「業餘的」一詞如果使用得當,那麼業餘的考古學家和專業的考古學家的區別,只在於後者是有薪水的工作。眞正的業餘者和專業人員一樣在挖掘、發現、保存和記錄等工作都要求達到精確的標準。專業的考古學家通常都受過廣泛的訓練,並有博士學位或相等的資格,而且在興趣和知識上也比業餘者要廣博得多。

業餘的考古學家眞正有力之處在於他(或她)對某一特定地方的知識。通常業餘考古學家對小地方比任何人都清楚,或對某一特定時期的地方性知識瞭若指掌。有些業餘者收集古器物並作成編目。當專業考古學家需要相關題目的器物資料時,他可以請業餘者協助。當專業考古學家在一個有業餘考古學家地區工作時,專業者不只會向業餘者借取資料,也會徵召他們加入挖掘行列。美國業餘考古學家最大的貢獻是他們聰明地置身在挖掘工作之外,而將心力貫注於對遺址作有系統的記錄及地表採集。

世界上有些地方,有州立或國立的考古學會,會員包括業餘和專業的考古學家。這種情況下,業餘的考古學家可能有機會與專業的考古學家一同工作,進而獲得良好的田野訓練機會。然而不少專業考古學家對這些聲稱要成爲業餘考古學家或希望接受挖掘技術訓練之人的價值甚表懷疑。因爲有些人並非眞正想成爲業餘考古學家,而是想對尋寶或盜掘的技術更加精練,當個遺物收藏者而已。

眞正的業餘考古學家可以從選讀或和專業考古學家合作以訓練自己,但眞正能界定他們的身分,還是在於其對發掘和古物所抱持的態度。業餘考古學家應保有良好的紀錄,具備足夠的調查知識和層位觀念,如果要發掘,務必作好遺址地圖和剖面圖。不過他們經常只對遺址作試掘工作,然後交給有興趣的專業考古學家或機構。而且,業餘考古學家也必須撰寫報告,這些報告須達到那些出版學術性期刊的州立或國立考古學會所訂定的標準。終究,一個眞正的業餘考古學家必須作好他沒有報酬的工作,且對他所做的事尋求金錢以外的滿足,不能面對這些「標準」的人,就不能被稱爲業餘考古學家。

考古生涯 如果「把考古學當作嗜好」是對業餘考古學家最適合的說法,那麼對專業考古學家而言,最適合他們的說法便是「把考古學當成職業」。「心甘情願」的觀念是相當重要的,因爲這職業的薪資相當低,而受僱的機會相當少。再者考古學是需要長時期訓練,和具有博士學位的學域。考古學家爲訓練所花費的時間和金錢與法律或醫學等職業一樣,報酬回饋卻少得多。金錢並不是讓考古學家投身此學科的誘因,較可能的因素是其具有智慧冒險的眼光。這就是驅使有些人投入純科學和其他學術研究的行列,而把實際應用的方面留給別人的鞭策力。

並沒有太多的職位可提供給專業的考古學家,最普遍的選擇是任職於博物館、學院或大學、及一些聯邦或地方政府的某些分支機構。其中大部分的考古學家任職於大學或學院,除從事研究外,也負責教學工作。依其受訓背景和興趣,任職於學院或大學的考古學家可能服務於以下各部門:人類學系、美術系、上古史學系、東方語言學系、遠東研究、古典研

究或其他學科。

其次是任職博物館的研究員。同樣的，博物館也因學術才能和興趣而有不同的部門。以人類學博物館或附設有人類學部門的科學博物館而言，大都有區域性研究人員。例如，大型博物館內可能設有遠東地區考古學研究員、中東地區考古學研究員、大洋洲考古學研究員、舊大陸史前史研究員，及北美、南美考古學研究員。大型美術館可能設有一名中國考古學研究員、一名埃及考古學研究員、數名希臘和羅馬考古學研究員等。而州立的博物館則可能設立一名該州考古學研究員。除了研究之外，還須負責古器物的取得和維護、收藏品的保存，以及展示規劃事宜。

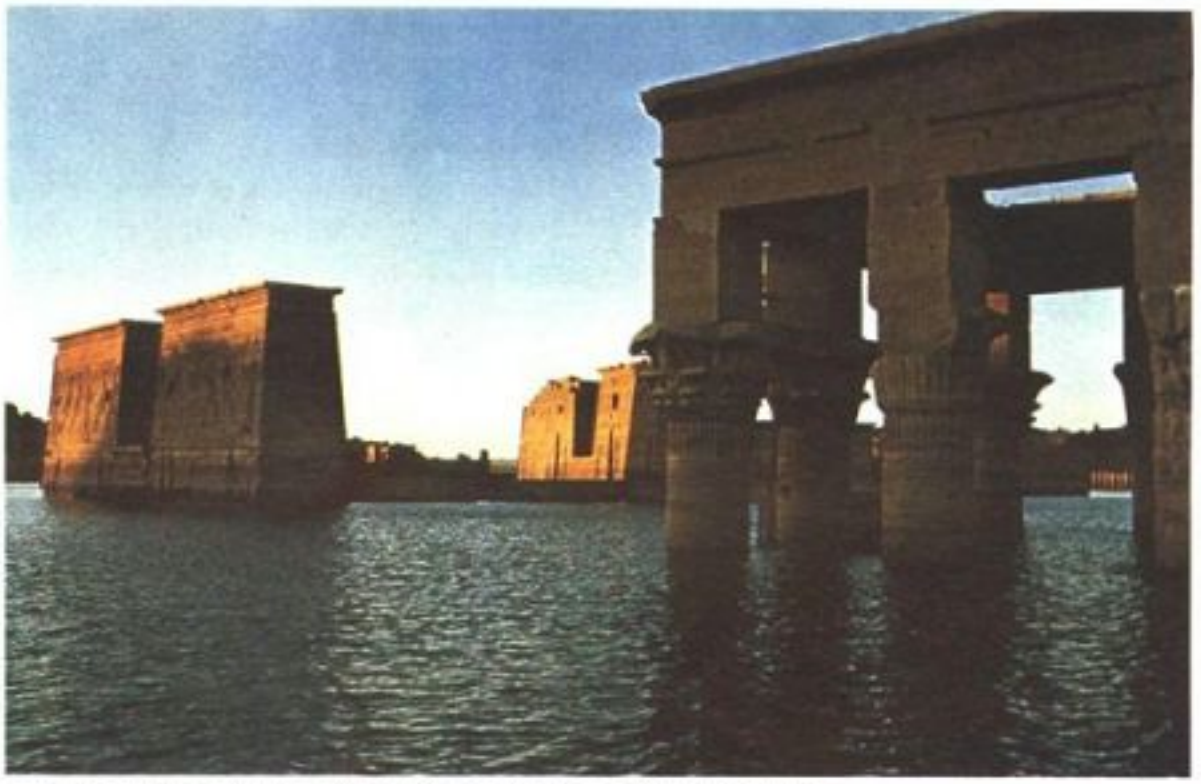
州政府或中央政府內也有一些考古學家的職位。以美國爲例，考古學家可能受僱於國家公園管理處，或水壩和貯水池的建造工程辦事處。有些州則設有專屬的州考古學家。

搶救考古學也提供受過訓練的考古學家工作機會。例如沿著新的高速公路和油管計畫路線的緊急考古調查和發掘，所用經費包括州政府、聯邦政府和私人的基金。再如史密斯研究院負責執行的河流流域調查計畫，完成了一項在美國各地因新建水壩工程而造成地區氾濫的緊急考古工作。而最有名的搶救考古工作，還是尼羅河上游新建築亞斯文高壩(Aswan High Dam)所淹沒的偉大古蹟的遷移大工程。

考古生涯的準備工作 當年輕人想成爲一個專業的考古學家時，首先應去除心中到遙遠地區冒險的浪漫式憧憬。並非所有的考古學家都在國外工作，而且到外地工作者大多不久就喪失新奇感。

其次，志願者需接受合適的教育，考古學家的教育包括學士學位的4年學院課程，然後在大學接受專業訓練，以完成博士學位。在十年的學院課程中，甚至在高中時代，盡可能廣泛的教育內容是進一步研究考古學的最好基礎。高中和大學部的課程應包括：人類歷史、自然科學、外國語文和英文。考古學家必須有能力撰寫，並閱讀像法文、德文、英文和俄文等的研究報告。在美國要獲得博士學位的考古學家至少要懂得法語和德語。但若計畫在墨西哥工作的考古學家，還必須懂西班牙語文；計畫在中東工作者，則要學會阿拉伯語、土耳其語或波斯語。

由於有寬廣的通識教育作基礎，即將成爲考古學家的人必須決定要選擇考古學的藝術-古典-人文學科傳統，或選擇自然科學-社會科學的傳統。如果選擇後者，他可能要在人類學系進修，從而學到世界各地、古今有關人類的生物、文化史。事實上，他將成爲古民族學者，且其研讀範圍將包括從最原始的文化系統到很發達的文明期。他將有充分的自然和物理科學的知識，以便知道有哪些觀點對他的考古研究最有助益。當他完成博士學位或某些資格後，將會變成一位專精於考古學的人類學家。詳細請見美國人類學會出版的《美國、加拿大和墨西哥人類學系研究指引》。



淹沒在海水或河裏的古蹟，在考古學家的搶救下，其珍貴遺物得以保存。

如果這位將成爲考古學家的學子，選擇的是藝術-古典-人文學科的考古傳統時，他將挑選一研究院仔細研究包括如古希臘、羅馬、埃及、美索不達米亞、西台安納托利亞(Hittite Anatolia)、波斯、及東地中海聖地區等的文化及代表其文化特色的廣大的古物古蹟。他必須學習古文才能讀懂這些古文明所留下的文獻紀錄，也將研究其興趣所在地區的歷史，並了解有關藝術、歷史評論的系統。此外，他還必須清楚各類古器物、藝術形式、建築、古蹟等所有與他的研究領域相關的資料。一般而言，他的研究興趣和活動會較具專門性與專業性，且多局限於文明或近文明的文化。不管選擇哪個領域，將成爲考古學家都必須經歷一段長時間的大學訓練，直到成爲眞正的學者爲止。

描述有關考古學和其主要相關領域的文章可參見本套書的下列條目：ANTHROPOLOGY；ARCHITECTURE；ART。談及考古學或相近主題的有：ART；CIVILIZATION；PRIMITIVE MAN；STONE AGE；CHRONOLOGY；RADIOISOTOPE DATING；ALPHABET；HIEROGLYPHICS；MEGALITH；MOUND BUILDERS.

亞洲和非洲考古學 參見AEGEAN CIVILIZATION；AFRICA；ASIA；ASSYRIOLOGY；BIBLE；INDIA；JAPAN；MIDDLE EAST.

歐洲考古學 參見ENGLISH ART AND ARCHITECTURE；FRANCE；GERMANY；GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND；GREECE；ITALY；SCOTLAND.

美洲考古學 參見INCA；INCA CIVILIZATION；INDIANS, AMERICAN；LATIN AMERICA；MEXICO；PERUVIAN ARCHAEOLOGY；PUEBLO INDIANS.

考古遺址 參見ABU SIMBEL；CARNAC；CHICHEN ITZA；EASTER ISLAND；EPHESUS；LACHISH；MACHU PICCHU；NINEVEH；SUTTON HOO SHIP BURIAL；TELL EL AMARNA；TIRYNS；UR；WILLIAMSBURG；ZIMBABWE.

辭彙

Abbevillian 阿布維利——舊石器時代早期文化，特徵是雙面打製的手斧。此文化以此種石器的最初發現地(位於法國北部的阿布維利小鎭)命名。

Acheulian 阿舍利文化——舊石器時代早期文化，特徵爲具有手斧和其他帶有多數刃邊的雙面打製石器。此文化以此型古器物的最初發現地(法國北部的聖阿舍利小鎭)命名。

Artifact 古器物——由人類所製作的任何工具、物品、圖案或飾品均稱之。其包含的東西可小至一根細針，大如金字塔。

Assemblage 組合——特指單一地點或特定時期的古器物的總合，代表某一特定文化或時代特徵的器物。

Aurignacian 奧瑞納文化——法國中部舊石器時代晚期之一系列文化。特徵是具有精製的石器、發達的雕刻和洞穴壁畫等藝術，以此類器物之發現地奧瑞納爲其文化名稱。

Azilian 阿日利文化——中石器時代文化。以燧石製的細石器和角製魚叉爲文化特徵，並有食物採集及狗的豢養。以其古器物的最初發現地(法國南部的阿日利地區)爲文化之名稱。

Barrow 墓塚——墓葬遺址之上以土或石之人爲的塚，在美國即有埋葬的土塚。

Biblical Archaeology 聖經考古學——考古學的分支，其研究興趣在於考證有關聖經內所提及的年代和文字證據，故挖掘重點都和聖經所載的地點、古器物有關。

Blade Tool 石葉工具——一種窄形石器，以打擊法打擊經準備的石核而成，通常是形成帶有兩邊的石刀或雕刀、輻刀。查特普羅文化是目前所知最早的石葉文化。

Broch 布羅赫——史前時代的環型石頭住宅，爲蘇格蘭北部地區住宅建築的特色，具有內牆、外牆。

Bronze Age 青銅器時代——新石器時代之後的時代，以青銅製成的工具、武器和其他古器物爲特徵。在此時期植基於農業和都市生活的文明已有所發展。青銅器時代在中東約源於西元前3500-3000年，在歐洲則爲西元前2000-1500年，其後爲鐵器時代，其肇始年代，在中東約爲西元前1500年，在歐洲則爲西元前900年。

Capsian 卡普薩文化——北非的石器時代文化，特徵爲小型石器和骨器。並以此類古器物的首次發現地(突尼西亞中南部卡普)爲其名稱。

Cenozoic 新生代——地球史上最晚近的地質年代，此時哺乳動物爲地球上最顯赫的動物。新生代包括第三紀和第四紀，約起於7千萬年前。

Chalcolithic 金石並用期——青銅器時代之前的短暫時代。此時代同時使用銅製工具和石製工具。

Chatelperronian 查特普羅文化——法國中部舊石器時代晚期文化，以一面尖銳，另一面彎而鈍的雙面刃邊的石刀爲特徵，是迄今所知最早的石葉文化。

Chellean 舍利文化——阿布維利文化的舊稱。

Choukoutienian 周口店文化——華北舊石器時代晚期文化。特徵爲以石英或砂岩打製的石核和石片器，名稱來自首度發現這些古器物及北京人化石的洞穴遺址附近的小鎮，即北平附近的周口店。

Cire Perdue 賽倫普度——青銅器時代發展出的鑄造小神像或大雕像的程序。熔融的青銅被倒入外覆泥土的臘模中，臘被熱熔化而流出，然後再把外面的泥土切開去除，留下無接合線的雕塑品。其法文意爲「失臘」。

Clactonian 克拉克文化——與阿布維利文化及初期阿舍利文化同時存在的舊石器時代早期文化。特徵是利用石砧打擊而成較粗糙的石片工具。此名稱取自最初發現這類石器的地點，英格蘭東海岸的克拉克。

Clovis 克洛維斯文化——北美洲古印第安文化。具有被認爲最古老形式的凹槽形石箭頭。其名源於其最初發現地，即墨西哥北部的克洛維斯。

Cochise 科其斯文化——美國西南部和墨西哥北部的古印第安文化，特徵爲壓剝法製造的石器，磨石的使用提示其採食經濟的特色。其名源自亞利桑那州科其斯。

Colonial Archaeology 殖民時代的考古學——考古學的分支，主要研究美國歷史上殖民時代(從美洲發現至美國建國)的考古工作。

Complex 複合體——指一羣能作爲一特定文化之特徵的器物。

Core Tool 石核型工具——石製工具，如平斧或劈砍器等。從一大塊岩石(燧石或其他石塊)上將邊緣一片片打掉，留下中間部分製成的石器，是舊石器時代文化的特徵。

Cromlech 環形立石列——史前時代的環形立石列結構。參見Dolmen。

Culture 文化——屬於特定民族(種族)、特定時間或某一段時間的文明所具有的可學習之行爲、社會習慣、觀念，以及技術特徵等。更限定的意義(如石器文化)上象徵一個民族的器物或工具和器具的製作傳統或發展階段。

Culture Area 文化區——一地理區域的文化型態和鄰近地理區域的文化型態明顯不同，是其劃分的主要標準。

Culture Complex 文化複合體——在一文化區內有明顯功能的各種不同系統的文化特質之集合羣。

Culture Sequence 文化層序——多種文化或不同文化的器物組合之排列順序。在多層位的遺址內連續層次序，最老的一層通常位於最下方。

Cuneiform 楔形文字——種古老的書寫系統。畫在泥板上的楔形筆畫的文字，是蘇美人、巴比倫人和亞述人發展、使用的書寫系統。

Dendrochronology 樹輪年代學——以每年在樹幹上形成的年輪爲基礎的定年法。此法尤常使用於美國西南部的考古工作。

Dolmen 石室塚墓——包含一扁平石塊橫放在數塊直立的石柱之上的紀念碑建築，咸信是新石器時代的墳墓。

Eocene 始新世——地史上的地質時代，爲第三紀的第二階段。此時期內許多最早形式的現代哺乳動物紛紛出現。

Eolithic 始石器時代——某些考古學家用來稱舊石器時代以前，最早的人類文化階段。特徵爲非常原始的燧石製工具，稱爲「曙石器」。

Flake Tool 石片形工具——利用燧石或其他石材打下的石片予以修整而成的石器，如雕刻刀或刮器。製作石核器時由石塊打擊下來的石片，常被利用製作石片器。

Flaking 片解——從燧石或其他石材的石塊，取下石片以製作石片器的過程，通常是利用其他工具之助或直接壓剝。

Folsom 弗爾薩姆文化——美國西部的石器時代文化，特徵爲底邊帶凹槽的箭頭，較克洛維斯文化的箭頭進步很多。此文化以其最初發現地(新墨西哥的弗爾薩姆)命名。

Food-Producing Revolution 產食革命——考古學家和人類學家用來指稱有關人類發明農業、豢養動物以及開始定居生活的名詞。發生於新石器時代。連帶的改變是石器製造有很大的進步。

Fossil 化石——保存在沈積岩或土裏的任何動植物的遺留、印痕、礦物或任何痕跡。

Gravettian 格拉維提文化——舊石器時代晚期的文化，特徵爲高度發展的石葉器和象牙製的女性小雕像。此文化以其最初發現地(法國西南方的格拉維提)命名。

Hieroglyphics 象形文字——利用高度形式化的圖案、符號和字體等的文字系統，較圖畫文字進步。最著名的是埃及的象形文字。

Ideogram 表意文字——不以語音表達，而以圖畫代表意念，表意文字是文字發展中出現在繪圖文字的下一階段。

Industry 工業——指同一地點所有以特定物質或特定技術做成的工具或器物，有時則指技術本身。例如燧石工業或石片工業。

Iron Age 鐵器時代——青銅器時代之後的時代，即最早用鐵製造工具、器具和武器的時代。約在西元前1500年之後，由於可利用的鐵礦和知識程度的差異，世界各地鐵器開始使用的時間不盡相同。中東地區約開始於西元前1500年，南歐則約始於西元前900年，北歐則更遲至西元前400年。

Levalloisian 勒瓦婁哇文化——舊石器時代中期的文化或工業，開始使用石片器並加以精製。此文化以其最初發現地(巴黎附近的勒瓦婁哇小鎮)命名。

Magdalenian 馬格達林文化——西歐舊石器時代晚期的文化。主要爲漁夫和馴鹿的獵人。典型工具有石製雕刻刀、鹿角、魚叉和槍頭。藝術主要是洞穴壁畫。以其最初發現地(法國西南方的馬格達林遺址)命名。

Maglemosian 馬格爾莫斯文化——北歐中石器時代文化。此文化的人們定居在沼澤、濕地和其他低地。主要器物包括製造石核和石片器技術所製做的燧石細石器、骨製魚鈎、鹿角製的器具。最初發現地於丹麥西蘭島上的馬格爾莫斯。

Megalith 史前巨石——以巨大石塊建的各種史前結構。如位於英格蘭斯頓亨治(Stonehenge)、及位於不列塔尼的卡納克村石林。史前巨石結構是西歐新石器時代晚期的文化特徵。

Mesolithic 中石器時代——介於舊石器時代和新石器時代之間的時代。特徵爲產食的肇始和細石器的製造。代表一過渡時期，未有確切的年代。以中東而言，約結束於西元前9000年，而其他地方則更晚。

Mesozoic 中生代——新生代之前的地質年代，以哺乳動物、鳥類、爬蟲類和開花植物的蓬勃發展，及恐龍的絕滅爲分界線，約於兩億年前開始。

Microlith 細石器——以打剝法或細緻修整的各種細小燧石器，爲中石器時代阿日利文化的特徵。

Midden 貝塚——史前居地上，由丟棄的骨頭、貝殼和其他廢物堆積形成的大塚，包含豐富的考古學資料來源，另作 "Kitchen Midden"。

Miocene 中新世——地史上第三紀的地質時代。特徵是地球綿延的大山逐漸形成，哺乳動物變成最顯赫的動物。

Monolith 單石——如方尖碑或史前巨石中的單石柱等單件大塊石材的遺跡或雕塑之形式。通常很大，多存於史前時代。

Mousterian 莫斯提文化——製造燧石石器和武器的打擊石片技術，此技術和舊石器時代中期的尼安德塔人有關。最初發現於法國西北部的莫斯提洞穴。

Neolithic 新石器時代——中石器時代之後的文化時代。新石器文化特徵爲製造磨光的石器和武器、發明農業及豢養家畜，並建立村落。新石器時代在中東約始於西元前 8000-7000 年，在歐洲起於西元前 4000-3000 年。其後爲青銅器時代，中東的青銅器時代始於西元前 3500-3000 年，歐洲則約於西元前 2000-1500 年。

Oligocene 漸新世——地史上第三紀的地質年代。此時期許多大型山脈和食草的哺乳動物開始蓬勃。

Paleolithic 舊石器時代——約始於上新世。特徵爲打擊或打剝石片製作石器和武器，並過著狩獵和食物採集的生活。通常可分爲早、中、晚三期。舊石器時代從最古老的工具製造者的出現開始，在舊大陸某些地方一直持續到西元前 10,000-8,000 年左右。

Paleozoic 古生代——地史的地質時代，在中生代之前，以魚類、陸上植物、昆蟲和羊齒類植物的蓬勃發展爲特徵。約始於 5 億年前。

Petroglyph 岩石雕刻——尤指史前時代將圖像或文字刻劃在岩石上。

Pictograph 繪畫文字——用以代表一件事、一個行動或一事件的圖畫。繪畫文字是人類最早書寫文字的雛形，故以繪畫書寫文字的方式即稱爲繪畫文字法。

Pleistocene 更新世——第四紀的地質時代。此時期北半球的廣大區域爲冰雪所覆蓋，直至 1 萬年前才結束。大部分現代的哺乳動物都在更新世開始出現。亦稱冰河時期。

Pliocene 上新世——第三紀的最後一個地質時代，出現了諸如大象、馬、牛和鹿等哺乳動物。此外，亦出現人類的祖先如非洲的東非人。

Potassium-Argon Dating 鉀氬定年法——測量放射性鉀 40 衰變成氬的比例，以測算岩石或礦物年代的方法。

Protohistoric Archaeology 早期歷史考古學研究文獻紀錄性歷史剛出現之時段的考古學。

Quaternary 第四紀——地質時代，包括更新世和全新世。以近人類和智人的出現爲特徵。

Radiocarbon Dating 放射性碳素定年法——利用測量放射性碳(或碳 14)的衰減比例，爲化石及其他有機標本測定年代的方法。

Recent 現世——地質史上最晚近的地質時代。約始於 2 萬年前，也稱爲 "Holocene"。

Salvage Archaeology 搶救考古學——考古學的一支，主要負責把可能受預定的建設計畫，如水壩、建築物或高速公路等工程毀壞或覆蓋的古器物，從遺址中作搶救工作的考古學。

Seriation 排序法——依照原則，有秩序地將某文化的遺物加以排列，以突顯其在歲月中的改變狀況。也是建立年代的方法之一。

Solutrean 梭魯特文化——舊石器時代晚期的文化或工業，特徵爲具有雙面的石鏃器和燧石武器；以包含此文化遺物洞穴附近的小鎮(法國中部的梭魯特)爲名。

Stage 時期——以技術及其社會的、思想的現象爲特徵而定義的文化發展層次。

Stela or Stele 石碑或石柱——豎立的石碑或石柱，做爲墳墓的標誌或紀念性建築，通常雕或畫有傳統的圖案。

Stratigraphy 地層學——研究或描述岩石、泥土或文化殘留等地層堆積的學問。根據的原則是最底下的一層是年代最早，最上的一層則年代最晚。此法也是測定考古發現的相對年代學中的主要方法之一。

Tardenoisian 塔德諾斯文化——中石器時代文化之一，特徵爲具有幾何形的細小石器。最初發現於法國北部的塔德諾斯村莊。

Tell 土塚——由廢墟的泥土或泥磚一再連續堆積形成的大塚。它是阿拉伯語，常出現在考古遺址的名稱。

Tertiary 第三紀——在新生代中，其後接第四紀的地質時代。

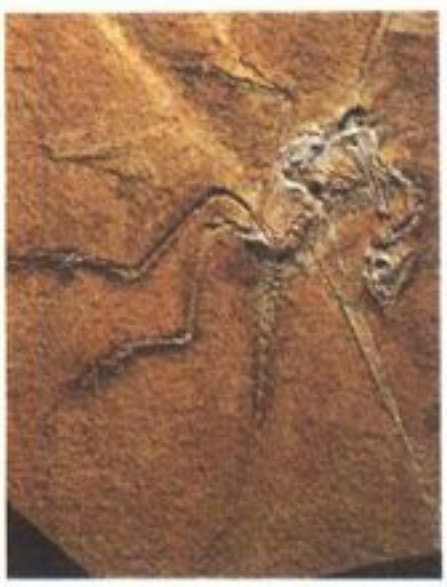
Tradition 傳統——器物類型在某一地區，某一段時期的持續現象。

Typology 類型學——依照類型作爲區分，將工具、武器、飾品和其他古器物或文化遺物作系統分類。

Urban Revolution 城市革命——此名詞乃考古學家和人類學家用來指稱新石器時代和青銅器時代人類文化的發展階段。這些時代中，已經開始發展城市和城市生活。這項改變連帶的有冶金術，和其他技術方面重大進步，以及更專業化的分工。

Varve 冰縞——每年冰河融化沈積物形成的一連串泥層，可用來推算地質形成的年代及測定考古年代，此法特別適用於北歐地區。

Ziggurat 廟塔——每層建築都比其下的一層小些，且每層的四周都留有平台的廟塔建築，是蘇美人、亞述人和巴倫人的建築特色。



始祖鳥化石

ARCHAEOPTERYX 始祖鳥

具有爬蟲類特徵，而已滅絕的鳥類。一般相信牠是爬蟲類演化爲鳥類的過渡型態，活躍於一億六千五百萬年到一億二千五百萬年前的侏羅紀，是最早具備鳥類形貌的動物。其與鳥類相似的特徵是羽毛及肩骨、足部和部分髀骨的形狀；牠的爬蟲類特徵則是具有牙齒、內部有骨頭的長尾巴與尚未角質化的鳥喙。始祖鳥的骨骼中並沒有氣室，其骨骼類似小型的二足恐龍。

始祖鳥的體型和家鴿相似，擁有一條比身體還長的尾巴，尾巴有 20 節分離的脊椎骨，每塊脊椎骨的兩側各附生著一根羽毛。雙翅的骨骼末端有 3 根活動自如的指骨，指骨的尖端特化爲爪子，翅膀上羽毛的排列則和現代鳥類相似。由於翅膀的骨骼很小，以致其飛翔能力極爲有限，大概能從一棵樹滑翔到另一棵，或是從樹上滑落到地面。

根據化石還原後的始祖鳥標本

始祖鳥屬(*Archaeopteryx*)屬於古鳥亞綱的始祖鳥目,這種歸類可說是非常獨特的,因爲除了始祖鳥外,所有其他的鳥類都被歸入今鳥亞綱(Neornithes)。

我們對始祖鳥的認知只來自 2 套骨骼標本和一根羽毛,這些保存在石灰岩石板上的證據,都來自巴伐利亞(Bavaria)的索倫霍芬(Solenhofen)。骨骼標本(一套在大英博物館,另一套在柏林博物館)都保存得相當良好,而羽毛所留下的痕跡也十分明顯。

ARCHANGEL 天使長

天使團中第二低階的職稱。但一般均用以指最高階級的天使。聖經中曾提到三位天使長:米迦勒(Michael;見舊約但以理書第十章 13 節、21 節,第十二章 1 節;新約猶大書第一章 9 節,啓示錄第十二章 7 節)、加百列(Gabriel;見舊約但以理書第八章 16 節,第九章 21 節;新約路加福音第一章 19、26 節)和拉斐爾(Raphael;見多比傳)。天使長的職責在傳遞人類與上帝間的訊息,並擔任守衛工作。

ARCHANGEL 阿干折

蘇聯俄羅斯共和國阿干折自治省之行政中心。濱北杜味拿河,距該河河口(在白海的杜味拿灣)約 32 公里。阿干折是蘇聯北極區最大海港,每年有 6 個月結冰期,可藉破冰船維持航運。爲蘇聯最大的鋸木中心和木材輸出港,也是北極海通往太平洋航線上的基地,補給多數蘇聯的北極探險隊。

該市是白海漁船的主要停泊港,以漁業、木材業及船運爲主。工業除鋸木廠外,尚有纖維工廠、造船廠及魚罐頭工廠。

該市建於 1580 年間,原名諾佛-寇爾摩高瑞(Novo-Kholmogory),1613 年改稱阿干折。十七世紀時是蘇聯唯一海港,十八世紀因聖彼得堡(今列寧格勒)開埠後逐漸沒落。直至一九〇〇年代木材輸出增加後才再度活躍。

阿干折自治省北界巴倫支海,包括新地島及法蘭士約瑟蘭島羣。最重要的地理特徵是有邊闊的苔原、濃密的北方森林及杜味拿河、阿尼加河、麥森河、白紹拉河等幾條大河,居民多爲俄羅斯人,亦有少數的涅茨人(Nentses)、拉普人(Lapps)、卡累利亞人(Karelians)。工業以鋸木爲主,狩獵和捕魚是重要活動。大麻、亞麻生長在最南端地區。輸出木材、毛皮及魚到蘇聯其他地方。人口 385,000 (1979)。

ARCHBALD 阿克博德

美國賓州東北部拉克萬那郡的自治市鎮,瀕拉克萬那河,斯克藍頓東北 16 公里處。爲工業區,生產汽車零件、電機工具及衣服。附近由冰河源流形成罕見的阿克博德壺穴。1845 年威爾斯人和愛爾蘭人移民至此,1847 年正式成爲市鎮。至一九三〇年代爲止,當地經濟主要依靠煤礦。市政採市長及顧問委員會制。人口 6,295。

ARCHBISHOP 總主教

羅馬天主教、英國國教、希臘正教、芬蘭和瑞典路德教給與他們教長的名銜。總主教除了有自己的教區(稱爲總教區)之管轄權外,還對一些指定範圍內之其他教區有監督之責。由總教區及其屬區教區所組成的地域稱爲教省。在教省內之主教爲屬區主教。而總主教是教省總主教(metropolitan,參見該條:BISHOP),在其教省內有召集並主持會議及聽取其屬區主教法庭上訴之權責。

早期基督教聚會皆集中在羅馬帝國各省之省會或主要城市。每一個這種城市皆有一位「主教者」作爲宗教領袖,如哥林多、以弗所等城。新約書信即由此得名。第一位總主教之任命時間已無法確定,若把總主教視同教省總主教,則其職務在西元 325 年前已存在。該年召開的尼西亞大公會議中就有許多教省總主教參加。九年後的安提阿大公會議中,有一法令指出,各省主教應知道,主持都會之主教應對全省負責。然而「總主教」一詞只有在六世紀以後,才用來稱呼教省總主教。

許多新教教會不設主教及總主教,但英國教會在坎特布里(Canterbury)及約克保留了教省,由總主教治理;賦予坎特布里總主教的殊榮,爲全英國首席,爲英王加冕,並爲英國教會的精神領袖。

愛爾蘭(亞爾馬Armagh和都柏林)與蘇格蘭(稱監督長)教會設有總主教。瑞典與芬蘭的路德教會,分別在烏普沙拉(Uppsala)及土庫(Turku)設有總主教。

現代的羅馬天主教會中,一位總主教可爲樞機或否,其權限嚴格地爲教律所規定。教律嚴厲地限制總主教干涉其屬區主教教區事務的權力。因外交或特殊任務而授總主教職,但無轄區之實的教長爲領銜總主教。第二次梵蒂岡大公會議規定,只要情況許可,教區均應併入總主教區內,因此僅具管理教區權之榮譽總主教,終於從此消失。

在東方的天主教會和希臘正教,總主教爲榮譽頭銜。除非這位總主教亦爲宗主教,不然他的權力並不大於一位普通主教。參見 ORTHODOX EASTERN CHURCH。

ARCHBOLD, John Dustin 阿契波德

西元 1848.7.26-1916.12.5。美國石油鉅子,標準石油公司 9 名創始董事之一,自 1882 年起便對該公司事務擁有絕對影響力。生於俄亥俄州利斯堡。就學幾年後,便前往塞勒姆的鄉下當店員。18 歲時隨人潮湧向 1859 年發現石油的油田工作。當洛克菲勒(John D. Rockefeller)爲了保障自己公司的優惠費率,而打擊賓州的石油業者時,當時僅二十多歲的阿契波德將賓州人組織起來,對抗此一威脅,他在石油城成立艾克美石油公司並擔任總經理。

洛克菲勒十分賞識他的才幹,1875 年禮聘他擔任標準石油公司董事,其後在數州及聯邦對該公司進行調查時擔任發言人。1911 年創始公司因被裁定爲壟斷而解散,他乃成爲新澤西標準石油公司的總經理。逝於紐約州塔里敦,留下大批財產。

ARCHDALE, John 契爾德

西元 1642?-1717?。在美國的英國殖民地官員。1664 年戈傑斯(Gorges)家族派遣他到緬因州以保護他們的利益。一六八〇年代,他爲阿爾伯馬爾殖民地(Albemarle,即北卡羅來納州)的地主收租。1694 年,被任命爲北卡羅來納的行政長官,政績卓著。1698 年,獲選英國國會議員;但因身爲教友派信徒(Quaker),他拒絕宣誓就任。稍後,即自公職生涯退休。

ARCHDEACON 大助祭

教會中僅次於主教階級的神職職稱。大助祭的職務始於十四世紀,基本上,其爲主教的執事長及助理。在西元四至八世紀期間,其職爲輔助主教,並爲其代理人,行使管理監督、訓練等職,並訪察民間聚會的情形。在東正教中,其權限無進一步的發展,但在西方主要教區,則發展出獨立的裁判權。此一職位通常由司鐸擔任,並常繼承主教之職。

大助祭乃經由牧師會議或公衆委派,其權限獨立於主教之外,因此在十三世紀召開宗教會議時,大助祭的權力開始移轉。而在十六世紀舉行特倫特會議之後,則剝奪了大助祭大部分的權力。自此以後,此一職位的重要性大不如前。

在今天的羅馬天主教中,這項職務只是榮譽稱號。在英國國教中,大助祭可以行使主教二分之一的管理權及牧會權。在德國的信義宗教派(Lutherans)亦有此一職稱。

ARCHDUKE 大公爵

哈布斯堡王朝(Habsburg)專用頭銜,權力超過公爵。腓特烈一世皇帝(Frederick I Barbarossa)於 1156 年建立奧地利公國,約一百年後爲抵制對手勢力,由哈布斯堡家族獲得此公國。1359 年魯道夫四世(Rudolf IV)成爲哈布斯堡家族首位自稱大公爵的人。他希望此頭銜能使奧地利公爵與神聖羅馬帝國的選侯地位相等。1453 年腓特烈三世皇帝承認魯道夫四世的封號,並授予魯道夫之子馬克西米連(Maximilian)及其繼承人。

ARCHEGONIUM 藏卵器

苔蘚植物、蕨類植物、地錢及松柏類植物的雌性生殖器官。通常呈瓶狀,具細長頸部和含有許多卵細胞的膨大基部。當藏卵器成熟時,頸部細胞會分裂形成中空的通道,接著這些細胞會向外釋出化學物質以吸引同種植物的精子,精子便從頸口進入與卵結合完成受精作用。

ARCHELAUS 阿基勞斯

古希臘愛奧尼學派(Ionian school)哲學家。可能於西元前五世紀初出生於雅典,因爲獻身物理研究乃有費西克斯(Physicus,物理學家意)之姓。師事安那克薩哥拉斯(Anaxagoras),根據愛奧(巧斯)(Ion of Chios)之說法,他是蘇格拉底及尤里皮德斯(Euripides)的老師。

阿基勞斯理論系統的大要出自於他的老師,但宇宙論的細節部分則回溯至更早的愛奧尼亞物理學家的看法。他假設有一種原始物質存在,由一主宰的心靈所支配,而生水和火,再由水、火衍生動物。他也主張人類由於具有美感及道德力量,故爲萬物之靈。

ARCHEOZOIC ERA 始生代

地球史上最早的地質時代,與原生代共同組成前寒武紀時代,此一時代始自地殼形成時,約 40 億至 6 億年前。始生代意指遠古生命開始出現的時代。

前寒武紀時代化石極罕見,由放射性定年技術顯示 30 億年前地球已有生命。現今露出之始生代岩石多爲各大洲之變質層火成岩。露出於芬蘭及加拿大南部之始生代岩石曾受徹底研究。此等古老岩石在美國之最佳露出地點爲大峽谷。參見GEOLOGY。

代	紀	
新生代	第四紀	
	第三紀	
中生代	白堊紀	
	侏羅紀	
	三疊紀	
古生代	二疊紀	
	石炭紀	賓夕法尼亞紀
		密士失必紀
	泥盆紀	
	志留紀	
	奧陶紀	
	寒武紀	
原生代 始生代	前寒武紀時期 前寒武紀晚期 前寒武紀早期	

ARCHER, Branch Tanner 阿切爾

西元 1790–1856.9.22。美國德州的政治領袖。生於維吉尼亞州,在賓州學醫畢業後返鄉執業,並在州議會任職。1831 年遷居德州。

他領導住在德州的美國移民反抗墨西哥的統治。1835 年 11 月美墨邊界之戰爆發後,阿切爾主持移民諮商會議,明確指陳戰爭的目的。1836 年,他在新奧爾良和密士失必河流域的一些城鎮籌募基金,頗得好評,卻未獲華盛頓州的支持。在首屆德州州議會的第一次議期中,擔任衆院議長。在出身德州的拉馬爾總統(Mirabeau B. Lamar)任內(1838–41),擔任陸軍司令。後逝於德州。

ARCHER, William 阿切爾

西元 1856.9.23–1924.12.27。英國戲劇評論家、劇作家與翻譯者,以犀利的評論提昇英國戲劇水準。生於蘇格蘭伯斯(Perth),原於愛丁堡大學研讀法律,但從未從事相關工作,而於 1878 年定居倫敦,後成爲《費加洛報》、《世界報》、《民族報》、《論壇報》、《曼徹斯特衛報》及其他報紙的戲劇評論家。其刊載於《世界報》的評論每年集册出版於《戲劇世界》(1893–97)。

他以翻譯挪威劇作家易卜生(Henrik Ibsen)的作品並致力於推廣而著稱,其成名譯作爲《社會支柱》(1880)。

其關於戲劇的作品有《面具或臉?》(1888)、《製造戲劇》(1912)、《古老與新潮戲劇》(1923)。劇作則包括《綠色女神》(1921)及 1927 年出版以無韻詩體裁寫的《美麗的胡安納》(*Beatriz Juana*)與《莉蒂亞》(*Lidia*)。逝於倫敦。

ARCHERFISH 射水魚

射水魚是射水魚科(Toxotidae)8 種之一,分布在東南亞地區。從印度到菲律賓的沿海、淡水及鹹淡水地帶。長可達 20～25 公分,仍以小型居多。

射水魚因能射出水珠而得名,其射距可達 3.5 公尺之遠,且在 1.2～1.5 公尺距離內命中率達 100%。牠將水珠瞄準那些在水面上方休息,或飛近水面的小昆蟲,及其他適宜的獵物。這些遭水珠沾濕的昆蟲會掉到魚可及之處,然後被射水魚捕捉吃掉。其發射水珠乃由口蓋上的一條窄溝,當活動的舌頭頂住它時,溝就形成一條直而細長的管子。於是藉鰓蓋的快速關閉,射水魚將水沿著管子往前推進,然後從已浮在水面上的吻端將水珠射出,舌尖可能具有控制釋出水量的功能。

射水魚是靠發射水珠的方式來捕獲昆蟲。

標的射箭 射手於滿弓時的姿態。

ARCHERY 射箭

以弓和箭來發射的運動。其運用方式有兩種:標的射箭及原野射箭,原野射箭尚包括弓箭狩獵。在標的射箭中,靶的距離是固定的,射箭的動作借助機械瞄準器。原野射箭中,靶的距離則遠近不一,射手以裸弓或特殊的瞄準器來射箭。

射箭源自原始文化的一種自衛方式。數百年來,弓和箭被當成武器及提供食衣所需的手段。十六世紀射箭蔚爲風氣,尤其是英國,王公貴族及平民都參加射箭比賽。

美國到南北戰爭後,射箭才開始普遍。但早在 1828 年第一個射箭協會——費城射手聯盟成立時,射箭在美國即成爲有組織的運動。1879 年,國家射箭協會成立於印第安那州克勞福茲維爾(Crawfordsville)及第一屆標的射箭比賽在芝加哥舉辦,美國現代射箭運動才逐漸發展。起步稍晚的原野射箭在 1939 年國家原野射箭協會成立後正式被推展。1946 年首次國家原野射箭競賽於密西根州阿雷甘(Allegan)舉行。兩種射箭的主管組織每年在全美各地舉辦男子、女子及青少年組的分級比賽。

標的射箭

在標的射箭中,射手以指定的箭數,自規定距離外,朝標有分數的靶發射。比賽選手自特定距離發射一定量的箭數(連發 6 支),全部的發數稱爲一局,射完兩局才算完成比賽。

裝置在垂直靶架上的標準靶面,直徑 48 吋並標有 5 個同心環(國際比賽採用 10 環),命中最內環(金心)者得分最多。男子組全國比賽包括約克及美利堅雙局制;女子組則有全國式、美利堅及哥倫比亞雙局制。其餘普遍的賽局計有大都會式及赫勒福賽(Hereford)。青少年組射箭數及局數較少,累積分數最高的射手就是冠軍。

其他標的射箭活動尚有地面靶射箭、條靶射箭及射遠比賽。地面靶射箭爲一種長程的射箭活動,靶分劃於地面上,正中央有一白旗。雖然圖示及計分方法跟標準射箭的靶子相似,但地面靶卻比標準靶大 12 倍,直徑 48 呎。中心地帶寬達 9.6 呎,其餘的圓寬 4.8 呎。地面靶射箭規定男子在 180 碼距離射 6

組箭；女子則是 140 或 120 碼射 6 組箭。

條靶射箭屬新式射箭活動，靶板爲寬 2 吋、豎於地面高 6 呎的軟木條。男子射箭距離爲 100 碼射 6 組箭；女子及青少年爲 60 碼射 6 組箭。

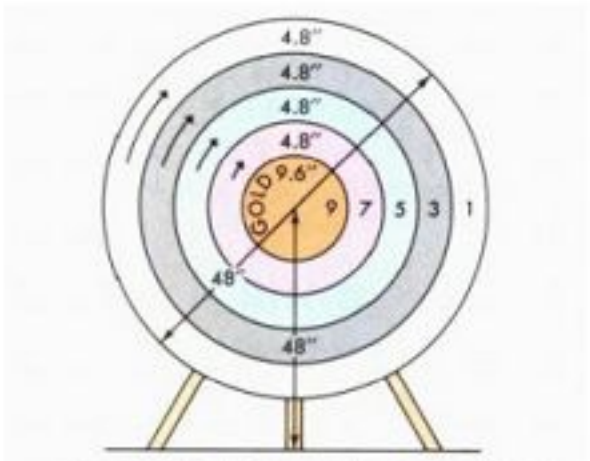
射遠比賽是根據特殊設計的弓箭之拉力來分級比賽。每一級裏比賽的射手都射 3 箭，射得最遠的一次視爲正式分數。

原野射箭

原野射箭比賽的射手通常射擊不同距離之大小互異的靶。原野射箭及圖像射箭皆屬戶外活動；夫林特射箭則是室內活動。原野射手其他活動包括高爾夫射箭、依次射靶及弓箭狩獵。

賽局 一個原野射箭基數包括 14 個目標靶，射箭距離 20～80 碼，二個基數(即 28)靶爲一局。一連串的目標靶被設在森林或野外，模擬狩獵狀況，排列成首蓿葉狀，以使最後的靶與第一個靶相鄰。所使用的靶面有四種大小不同的尺寸，每種靶面都有一個白內圈和黑外圈，白內圈的中央有一小黑點。命中白圈者得 5 分，外圈得 3 分。每個靶最多可得 20 分，發射總箭數 112 支。

圖像射箭中，射手要在未標示的距離內將箭射在 28 個動物圖案的目標上。最多僅能發射 3 箭，一旦命中，隨即停止發射，計分以表示射手的技術。夫林特射箭設有 7 靶，射距由 20 呎至 30 碼，靶面則有 6 吋及 12 吋兩種，發射箭數爲 56 支。



標準靶面設有黃心和紅、藍、黑及白色的同心環。圖示各色環的尺寸及代表的分數。

高爾夫射箭和依次射靶 高爾夫射箭具有高爾夫球、射遠與原野射箭之特點。一開始，射手從高爾夫球場第一球座後面發箭，再從箭著地處繼續發箭。射手利用依次射靶或原野射箭作逐漸接近目標靶的射擊，只要射中草地上公牛的眼睛，即算進 "洞"，公牛眼睛爲一離地 18 吋的白色軟球。以最少箭數射中球場上所有球的射手即贏得比賽。

依次射靶中，射手將箭射向樹幹、樹叢或葉等任意設定的目標，射中選定目標或最近目標的即得分並可選擇下個目標。此活動是絕佳的弓箭狩獵練習方法。

弓箭狩獵 弓箭狩獵利用弓及箭射大小的獵物及魚類。鹿是最常被獵取的大型動物，其餘爲麋鹿、麅、熊及野豬。最普遍的小獵物是兎子及松鼠，魚類則爲鯉魚和長嘴硬鱗魚。狩獵時可以涉水或搭乘小船。

在美國，凡允許獵槍活動的地區，在狩獵季節內及射手個人需求是挑選合適的狩獵配備之要素，例如某些狩獵區指定獵弓最小的重量或射程，有些地區則規定獵鹿箭頭的大小。

弓箭獵手必須研究獵物的習性，及許多狀況，如地形、風向、地面潮濕或乾燥、白日時間等皆會影響狩獵策略。

裝備

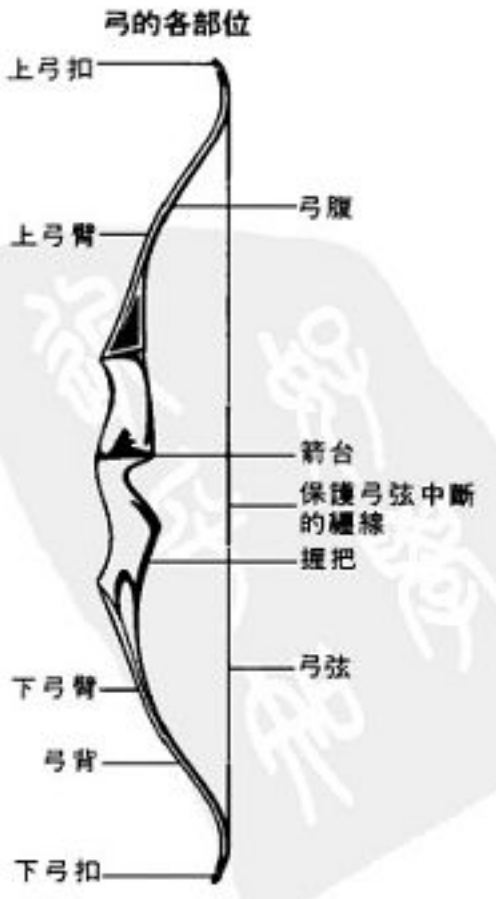
射箭基本裝備包括一把適於射手肌力、套好弓弦的弓箭桿彈性佳、符合弓重的箭。射手也需要護臂、護指皮套或護指和箭筒。

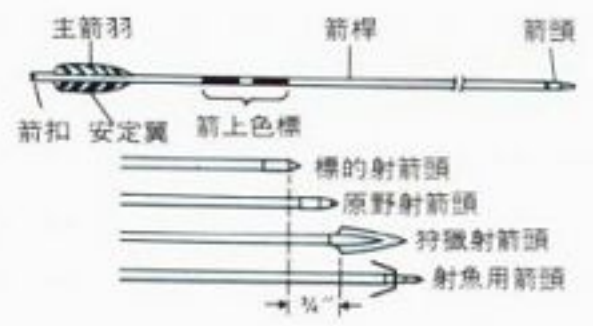
弓 當今最好的弓是由硬木髓加玻璃纖維所製成。中央堅固部分(握把)包含弓把及箭臺——即把手上方，射手發射時搭箭之處。上下弓臂外端有一弓扣以套上弦。弓的長度 5～6 呎，各有不同。各弓臂在弓弦部分的表面稱爲弓腹，另一面稱弓背。

弓重取決於將弓弦後拉相當於箭長的距離射手弓所需力量的磅重。多數的弓都標有張弓長度 28 吋的拉力磅重。

弓弦的長度、強度及伸展力各有不同。一般弓弦是由上好達克龍線所製，弓弦上的保護纏線，通常是相當合適的尼龍或棉紗，上標有放置箭扣的扣點。

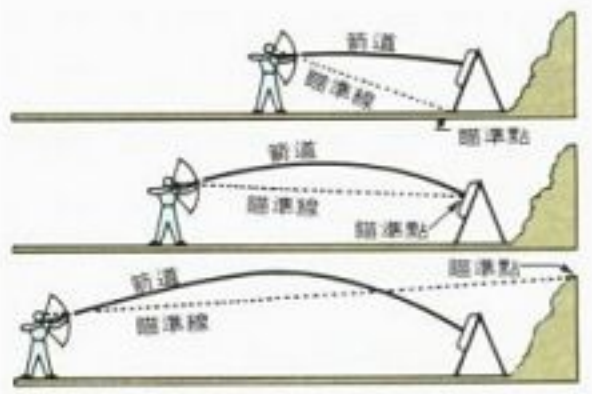
箭 箭必須相配，亦即箭桿的硬度和彈性、重量、長度、箭羽尺寸及箭頭必須相同。獵箭平均重 500 喱(32.4 公克)，長 6～30 吋，以火雞毛爲箭羽，經過精挑細選而擺在正確的彈道位置上。越來越多的靶箭使用塑膠代替羽毛作箭羽。





箭的長度及重量皆有特別規定，並且按射箭活動性質來套上多種不同的箭頭。長度是由箭扣底部量到虛線所示之位置。

圖爲射手所需的特殊裝備，包括護指皮套、護臂及兩種箭筒。



大部分獵箭是木箭，由鋁及玻璃纖維製管的箭仍被應用於標的射箭及弓箭狩獵中。靶箭具一尖細金屬箭頭，狩獵小動物及依次射靶則用鈍箭頭。大型獵物用箭則裝有銳利的鏃。

發射

學習射箭的基本動作包括射箭基本姿勢、拉弓、搭箭、固定、瞄準、放箭及完成動作之正確技巧。

姿勢 射手身體通常與目標成直角，握弓那一邊的肩膀對準目標，頭側向該肩，兩腿開立相距 12 吋。持弓方法則將握弓之手置握於弓喉，手腕置於弓喉後方，食指輕鬆地勾住握把然後觸及拇指。保持弓身垂直，抬起握弓手直到它跟地面平行。射手手腕一定要直，手肘微離開弓弦，雙肩要平，與箭道方向成直線。

搭箭 搭箭或把箭放在弓弦的方法是射手先以拉弦手握緊箭羽後面部分，然後將箭桿放在箭台，在扣點將箭扣套上弓弦，且箭羽朝上，箭與弓弦垂直。

拉弓 要做拉弓動作前，射手將拉弦手的食指放在箭扣上方，中指及無名指置於箭扣

下方，弓弦應擺在三個手指的第一個關節處。當將弓舉向目標時，拉弦臂把箭向後拉至滿弓（拉至臉部的固定位置）。滿弓時，拉弦臂就開始連續射箭。

固定 對每一箭而言，固定必須在正確的相似方法下完成。射手於下顎下方固定，弓弦觸及下顎及鼻的中央時，食指的第二關節適切地放在下顎的尖端下。原野射箭射手採取高位固定法，將箭後拉直到拇指第二關節靠在耳下的下顎骨。食指的第二關節置於顴骨下方凹陷部分，食指尖則觸及嘴巴。

瞄準 射手使用三種瞄準法。標的射箭者通常使用瞄準器，少數使用瞄準點。原野射手以瞄準器、裸弓射法或直覺式射法。不論使用何種方式，瞄準點必須經過試驗與錯誤才能決定。

若裝上瞄準器，其準星必須跟靶心成一線。裝置於弓身的箭台上方 2～5 吋的瞄準器，也須上下左右調整，射手才能對準。

採用瞄準點的射手視射程的遠近，在標的前方或後方瞄準箭的頂端。唯有在平射程裏他們才直接瞄準靶心。

裸弓射法的射手通常將弓斜側 20 度，而不握直弓，箭的固定位置靠近嘴角。射手注視靶上某一點，然後將箭瞄準此點，其方式類似瞄擲石頭。

放箭及完成動作 鬆開手指，讓手肘及前臂稍微朝後移，即完成放箭動作。弓弦平穩地從手指滑開，箭就飛向目標。正確的完成動作裏，射手保持放箭時的姿勢，直到箭射中標的爲止。

射箭用語

Anchor point 固定點——握弓瞄準時，拉弦手放在臉部之位置。

Armguard 護臂——一種套在握弓手臂內側的裝備，以免弓弦鞭擊手臂。

Bare Bow or Shooting 裸弓射法——不使用任何標記或瞄準器的射箭方法。

Bow Hand or Arm 弓手或弓臂——射箭時握弓的手或臂。

Bow Weight 弓重——將弦拉至某一距離所需拉力的磅數。

Bowstring 弓弦——綁在弓兩端掛弦位置上的線。弓弦用力，弓就緊緊地彎曲。拉弓、放弦時，弓弦就迫使箭向前。

Bracing the Bow 張弓——將弓的兩臂彎到弓弦上，準備射箭。

Butt 靶架——托住靶面的支持物，由稻草、鋸屑或泥巴所構成。

Cock Feather 主箭羽——單色的箭羽，爲箭羽的一部分。

Draw 引弓——將弓弦拉到臉上的固定點。

Field Arrow 原野用箭——用於原野射箭的箭，尖端有釘狀包頭，通常比標的用箭尖銳。

Finger Tab 指套——保護拉弦的三個手指的護具，用來阻隔指頭與弓弦。

Fletching 箭羽——箭上的羽毛，包括一支主箭羽及二支副箭羽。

Flight Arrow 飛箭——比遠射箭所使用的箭。薄而輕，上有小塑膠羽片及一個小點。

Full Draw 滿弓——弓弦持續拉至最大長度之狀態。

Hen Feathers 副箭羽——箭羽的兩支顏色相同的箭羽，有別於主箭羽。

Hunting Arrow 狩獵箭——箭頭無鋒的用來射小動物；有鐵的則用來射鴨子、肉食動物及大動物。

Instinctive Shooting 直覺射法——不藉瞄準點、瞄準器或其他機械裝置的射箭法，亦稱爲裸弓射法。

Longbow 長弓——長 5 呎以上的弓，又稱中世紀英式弓。

Nock 箭扣——箭尾扣弦的凹槽。弓兩端搭弦處亦稱箭扣。

Nocking Point 搭箭點——箭被固定在弓弦纏線上的位置。

Overbowed 超磅弓——指射手所用的弓重量或強度太大之狀況；相反的情況則稱爲超輕弓。

Pile 箭頭——一種不見銳利外緣的箭頭。通常是圓柱形或圓錐形，箭頭可能是尖的或是鈍的。

Quiver 箭筒——放置箭枝的容器。箭筒可背負於背後、懸掛在臀部或綁在腰帶或弓上。地面式箭筒則被架在地上。

Serving 纏線——環繞弓弦中央的另一條弦，防止弓弦因手指或箭扣接觸而磨損。

String Hand 拉弦手——拉弓弦的手。

Vane 箭翎——箭上的羽片。

Bibliography

American Association for Health, Physical Education, and Recreation, *Official Archery—Riding Guide* (biennially)

Athletic Institute, ed., *Archery. A Sport for Everyone* (1984).

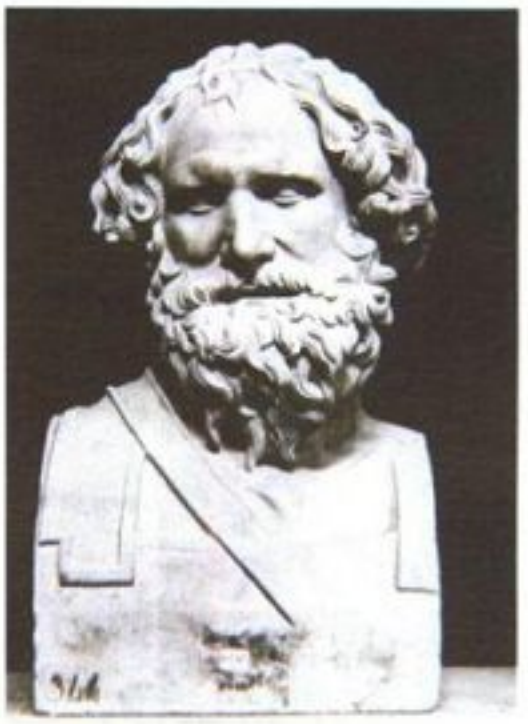
Bear, Fred, *The Archer's Bible*, rev. ed. (Doubleday 1980).

ARCHETYPE 原型

心理學和文學批評術語，指最原始的型態。在心理學上，據榮格(G.G. Jung)的潛意識學說，原型(原始的形象)在本質上是虛構的，而在歷史及創作中不斷重複表現。在文學批評中，原型指不斷爲作家使用的各種形象、英雄或故事類型。佛萊(Northrop Frye)的文學理論則認爲原型是形成創作最基本、最重要的成分。

ARCHILOCHUS 阿爾基洛科斯

西元前七世紀初期希臘抒情詩及諷刺詩詩人。生於愛琴墾島的帕羅斯(Paros)，生平不詳，僅知他旅遊廣闊，曾是一富裕軍人，且在戰役中喪生等。他所寫的合唱讚美詩、輓歌及諷刺詩，嘗試運用各種韻律形式，而長短句交替的抒情詩體，或許正是由他所創。其聲譽主要還是建立在他所創的抑揚格韻律形式及尖酸刻薄的謾罵上，他誹謗敵人極盡尖酸刻薄之能事，造成數位遭他諷刺批評的人自殺身亡，後來希臘及羅馬的詩人對阿氏多才及詩藝都懷有很高的敬意。



阿基米德

ARCHIMEDES 阿基米德

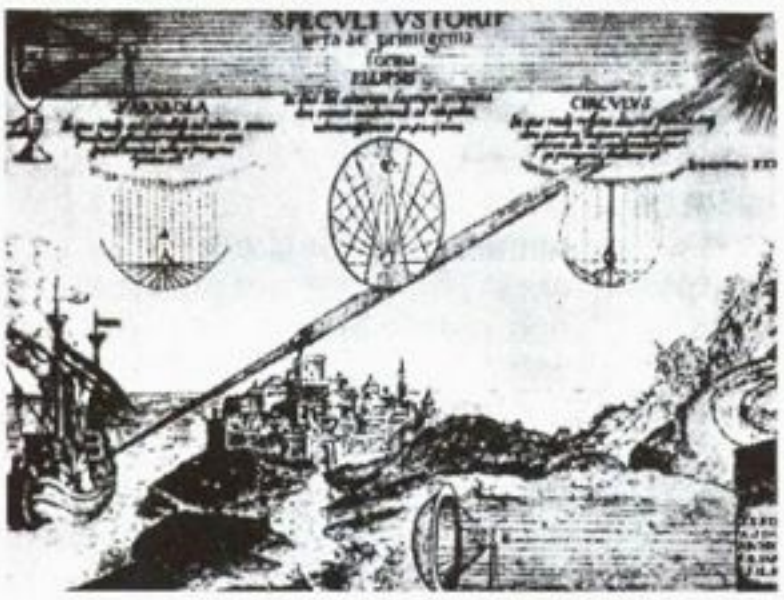
西元前 287？-212。古希臘數學、物理學及發明家。在幾何學及數學方面有原創性的貢獻，奠定了靜力學、流體靜力學和數學物理學的研究領域，並發明許多戰時、平時都極有用的機械裝置。研究範疇涵蓋算術、平面及立體幾何學、力學、流體靜力學、光學和天文學等；他寫了很多書描述其發現。阿基米德的成就可能使他成爲牛頓之前最偉大的科學家。

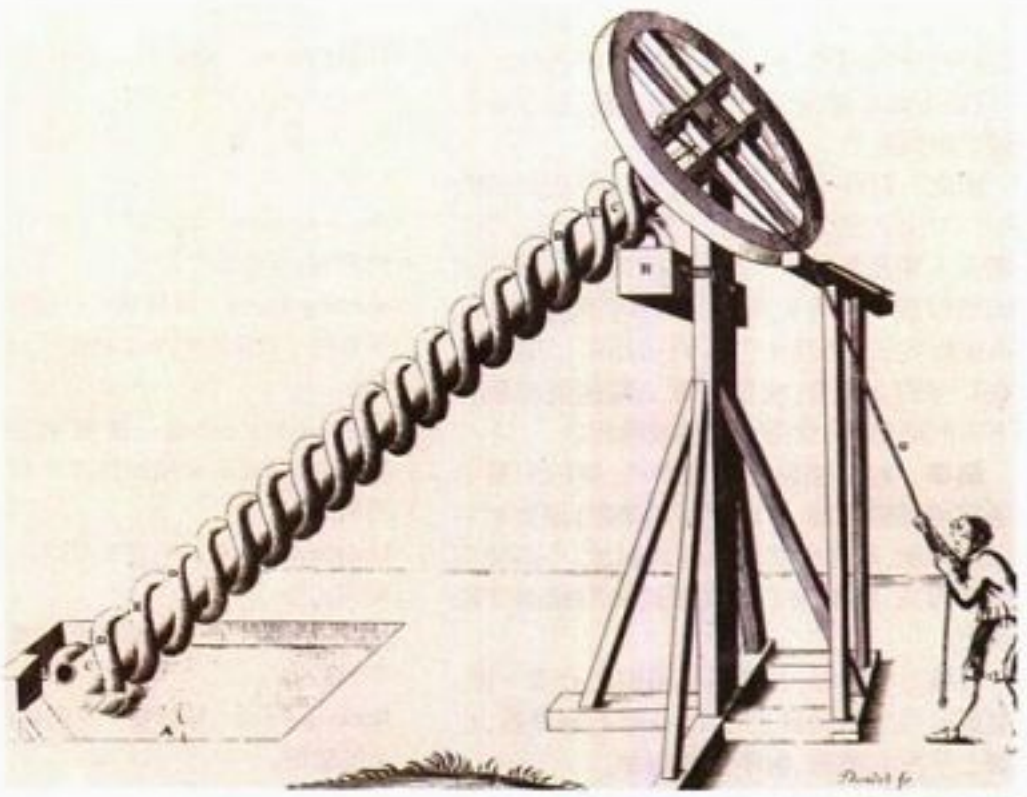
生平及重大發現 生於希臘殖民地，西西里島的敍拉古。其父費迪亞斯(Pheidias)爲天文學家。在當時科學界的中心亞力山卓求學，爲歐幾里德的再傳弟子。這段時期他發明螺旋式水車，可以汲取尼羅河河水灌溉農田，此種設計奠基於幾何學的圓柱體及螺旋線模型中。回敍拉古後便獻身於科學研究。

在其論文《論浮體》中，闡述浮力定理：物體在流體中所受的浮力，等於物體所排開的流體重量。他利用這項定理(即阿基米德原理)測定出一頂王冠並非純金打造。他的朋友(也可能是親戚)敍拉古王海爾翁二世(Hieron II)下令打造一頂純金王冠，但懷疑工匠不實地在王冠內摻入合金。阿基米德躺在浴盆時發現了此問題的解答，高興地便爬出浴盆赤身直奔回家，並一路大喊「我發現了！我發現了！」。他算出王冠本身和王冠完全浸入水中所排開水量的重量比率，即今所稱物體的比重。只要以同樣的方法找出與王冠同樣大小的純金的比重，再將其與王冠的比重對照，若兩者不吻合，則王冠便非純金。

另一篇論文《沙粒的計算者》記述一種可以表達巨大數量的方法並回答他自己的疑問：宇宙共有多少沙子？利用阿利斯塔克(Aristarchus)對宇宙大小的估計，阿基米德計算出宇宙約有 10^{63} 的沙粒。他能表達出巨大的數目，可以大到 $(10^{8\times10^8})^{10^8}$ 之多。

在一篇論力學的文章中，解決了如何用一定的力移動一定的重物的問題。傳說他曾告





上　阿基米德發明的螺旋式水庫。只要用力拉動，即可汲取河水來灌溉農田。
左上　在羅馬軍艦到達前，仍埋首研究幾何學的阿基米德。
左下　後人對阿基米德的想像圖。想像在敍拉古遭羅馬軍隊攻打時，他正在設計凹面鏡，以集中陽光焚滅羅馬船艦。
右　目前在埃及使用的一種抽水機，就是應用阿基米德原理來抽水的。

訴海爾翁：「只要給我一個支點，我能夠移動地球。」當海爾翁要看以微力移動重物的實驗時，他便以滑輪移動一艘滿載貨物的船。在《論平面板的平衡或平面的重心》的第六定理中，他敍述槓桿定律爲：「兩個物體，其平衡點與物體間的距離與物體本身的重量成反比。」

在《圓的測量》中，他導出圓周率π的近似值爲$3^{10}/_{70}>\pi>3^{10}/_{71}$。他先以一六邊形外接一圓，再畫一六邊形內接此圓，然後將兩六邊形的邊數加倍，直到二者均成正96邊形。如此，便可在其上限（外接圓形）和下限（內接圓形）間求得圓周。

在《論螺線》中，定義出阿基米德螺線公式爲$r=a^{\theta}$（r及θ爲極座標）。在《論劈錐曲面體與球體》中，算出n個整數之和，也算出有限等比級數及無限等比級數的和（$\sum_{0}^{\infty} 4^{-n}$，n等於1,2,3,4,…），並解某些特殊的三次方程式。

西元前214年左右，敍拉古遭羅馬將領馬塞魯斯（Marcus Claudius Marcellus）侵略。阿基米德設計不少軍事器械以強化敍拉古防線，包括投石器、擲箭器和爬鈎。傳說他還設計凹面鏡集中陽光焚毀羅馬船艦。又傳說當羅馬人於西元前212年攻占敍拉古時，他正坐在市集內專心地沈思畫在沙地上的幾何圖形。一位羅馬士兵走過來向他說話，他對士兵大吼：「別弄亂了我的圓！」士兵便將他殺了。

著作　他論文的特色爲嚴謹的思考、充滿想像及力量。他在求圖形（如圓形、球體、圓錐形、和螺線）的面積、體積和重心時，都予嚴格證明。除了前面提到的作品外，現存著作有《論球和圓柱》、《拋物線面積的求法》、《幾何學之謎》、《方法》、《引理集成》、及《牛羣問題》。失傳的包括對多面體的探討、數字的命名、平衡、槓桿及重心的研究、《論球的製造》和《反射光學》。《方法》一書的版本原已遺失，1906年爲丹麥學者赫易白爾（Johan Ludvig Heiberg）尋獲。在這本書中，阿基米德嘗試解釋其科學方法。

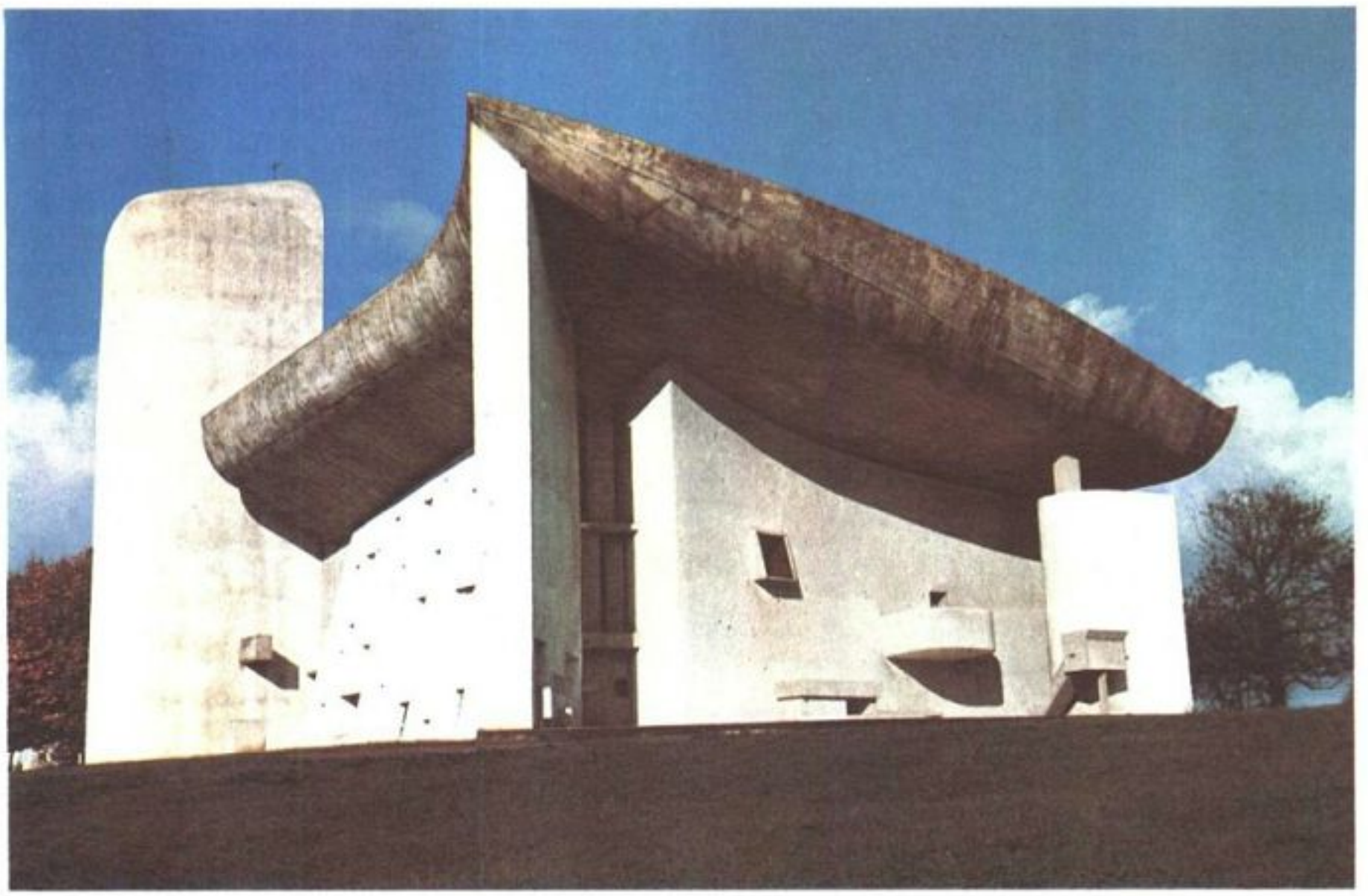
ARCHIPENKO, Alexander　阿爾西品科

西元1887.5.30–1964.2.25。俄裔美籍雕塑家，也是最早的立體派藝術家。最主要的貢獻是將凹凸及明暗成爲雕塑的一部分，表現了立體風格，及其他數項藝術創新，如可轉換馬達推動畫法，雕塑的色彩運用，多種原料的合成作品，及塑膠雕塑中照明的使用等。

生於基輔，就讀於當地藝術學校，因批評學校教法過於老舊理論化而被退學。1907年入巴黎美術學校學習，基於對立體派的熱愛，採用交叉平面方法雕刻並自創"雕畫"。1912年首度在柏林哈岡博物館（Hagan Museum）舉行個展。一次大戰期間，在尼斯郊外作畫，此一時期的代表作品有《掙扎》、《沐浴者》。後者是一幅用著色木材、金屬、紙張所完成的雕畫。

1923年遷居美國，並在紐約創立工作室。1960年出版自傳。1964年逝於紐約。

阿爾西品科的雕塑作品



建築學主要在爲人類建構生活空間，其範圍自簡單的日常住宅，至用以進行崇拜的偉大建築，圖爲曲面設計的法國廊香聖母院。

ARCHITECTURE 建築學

是一門營造的藝術。本質上來說，建築與人類所使用的空間有密切相關。存在於任一特定建築物內中的活動細節，諸如工廠內的裝配線或家中的起居間，都將對此建築內的空間尺寸與形狀選擇具有決定性的影響。因此，這些空間的安排，不僅要與其他空間保持某種位置關係；而人羣在建築物中的活動——建築學上稱之爲"動線"——更需要通道、樓梯或電梯等設施來配合，其大小常取決於所預期的交通承載量。建築師最先關注者通常是建築物之結構，此乃不同目的與需求轉化成不同的空間組織所致，並藉此實現建築物之企求。一個好的建築計畫能引導來訪者在此結構體中很輕易地到達目的地，並藉由建築物在視覺上的連繫，或許能給予來訪者深刻的印象。反之，一個不良的計畫，將會產生不便、浪費或視覺上的混淆等現象。

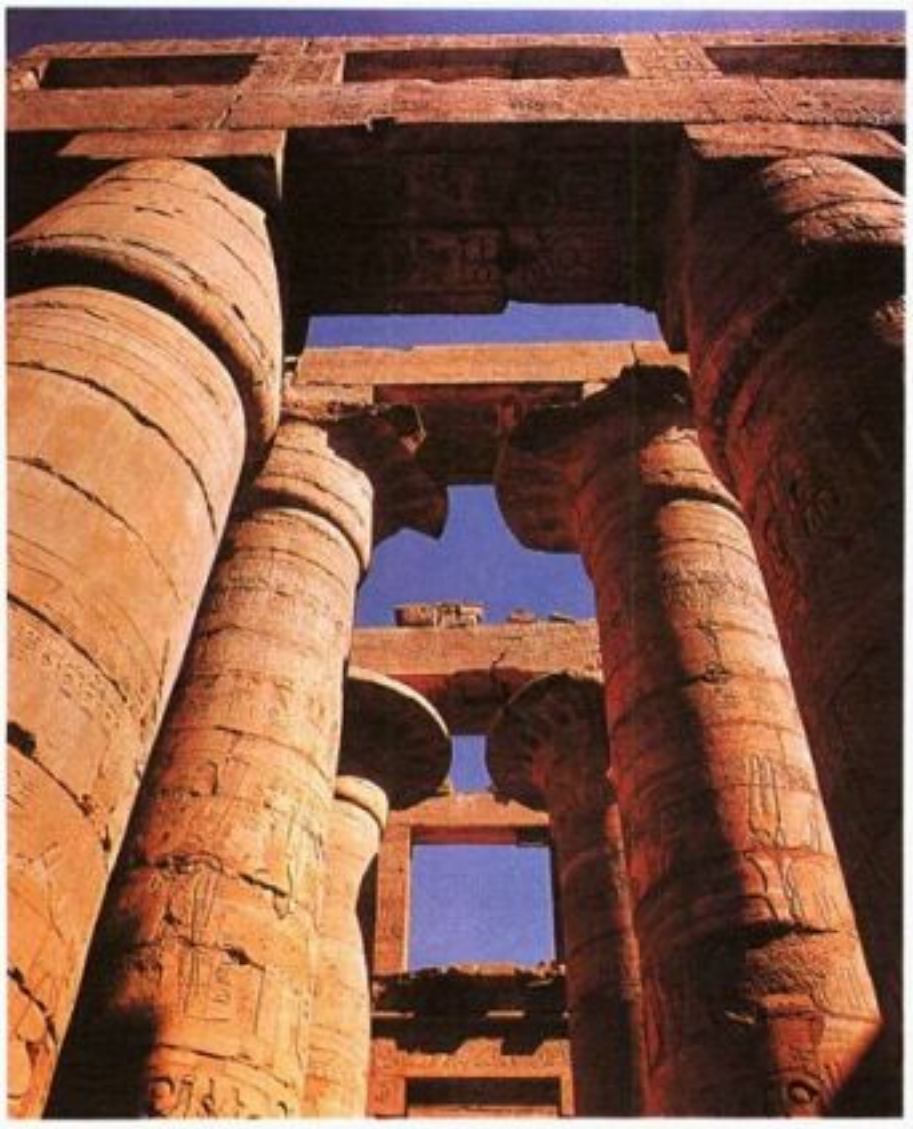
進一步而言，一個結構物必須有妥善的建造，才能表現出因應需求的目的，及在所選擇的材料特性下塑造而成的恒久性。一般建築素材包括石頭、磚塊、木材、鋼鐵或玻璃等，可局部決定建築的造型，並表現建築的特色。在實驗室中，或許能將石頭壓碎，但在實際的運用中，它所能承受的壓力強度卻是無限的。但石材的抗張力非常脆弱，任何橫跨在空中的梁，在其兩個支點間，皆有下陷彎曲之勢，使得梁身下半部常處於拉張狀態。由於石材抗張力甚弱，因此，以石材爲梁時，其長度與跨距必須相對縮短，並在一定的間隔內必須有支點支持。此外，石柱亦須具有相當的強度，一般而言，其高度甚少超過寬度的 10 倍。因此在石造建築中的窗、門，及柱子間的空間，高度皆比寬度大，因而產生了石造美學中所謂垂直矩形。在西方建築傳統中，石材一向占優勢，其所適用之造型甚至在木造建築中亦被保存，如美國喬治式時期的建築，石頭也被廣泛使用在以牆支撐樓板和屋頂的承重式構造、柱距甚短、排列緊密的梁柱系統，和以壓力爲支配性力量的拱形構造中。

木材是一種纖維性材料，其抗張力與抗壓力幾乎不相上下。因此，木梁比石梁可有較長的跨距。木梁亦較細長，不必像石柱般緊密排列，因此使空間顯得更寬敞。如此從木材本身之特性便發展出一種寬度較高度大的水平矩形構造，此類構造可見於日本建築。至於鋼材，其抗壓力相當或更強於抗張力。任何人只要細心觀察正在建構中的鋼構建築，必定注意到由細長而間隔寬廣的柱子與每一樓板間之長梁所形成的水平矩形格架系統。木材和鋼材之特性皆具有框架構造之特色，亦即組成一個用以支撐樓板和屋頂之骨架系統。此外，木構和鋼構建築亦容許由梁跨越最後一個支撐點，懸於半空中而形成的懸臂構造。

建築不僅在強度和空間方面必須符合物理上的要求，更必須能滿足人類在精神上的需要。大體而言，一幢建築物應具有美學上所謂的統一與協調，因此，應與正面一樣受到重視，其各個主要的室內隔間，亦應與外部設計相互呼應。舉例而言，哥德式大教堂中的主堂、通廊、翼廊、環形殿和呈放射狀的小禮拜堂，皆可自外部看出其對內部空間之配合，並使造訪者在下意識中對即將於內部發現與經驗之事物，有所準備。

建築所要求良好的比例關係，乃指存在於虛體與實體、高度與寬度，及長度與闊幅之間一種令人愉悅的關係。過去曾有許多人嘗試以數學公式來說明何謂好的比例。例如"黃金比"即是。雖然透過某種標準尺度(如以一根柱子之半徑爲模矩)之重覆使用，常可獲得良好的設計結果。儘管這種嘗試並未獲得廣泛的認同，卻能幫助吾人製造出合乎人類心靈所渴望之視覺秩序。

儘管長椅、台階、迴欄之類的構件，其尺寸變化相當微小，但就其眞正目的而言，卻與人類的正常尺度有相當大關聯。因而在無意中，它們幾乎成了評估整個大型建築物的度量單位。又因這些度量單位對於整座建築而言是如此微小，因此還需仰賴其他中間尺寸之構件。例如樓梯和欄杆，可能指引一個門戶的尺



多柱室　圖爲位於埃及卡那克的亞門大神殿（Amon-Ra），其柱子羅列如森林，無法產生開闊的空間感。

寸，而門戶又提示了柱廊高度，柱廊大小則決定整幢建築物之高度。以位於凡爾賽花園中小特里阿農宮殿(Petit Trianon)來說，便是一具有相當完美尺度之作品；而羅馬的聖彼得大教堂即因缺乏小型的構件，難以令人體會其巨大。

雖然在部分現代建築中，已捨棄所有的裝飾。然而在過去，裝飾物天生具有的美感，或爲了強調建築物的某些重點，而爲人所用，因此在建築上占有一席之地。添加飾品或物體本身之裝飾皆可襯托建築物，此即建築物表現在視覺上的目的。此外，任何建築物也應與相鄰之建築物或地區的特色建立某種關係。

通常建築造形除了本身目的外，亦受限於材料設計者所賦予之比例、尺度和特性，之後方得以完成。本文將回顧一些承續不斷的歷史性建築，這些建築式樣無疑正是其所在時代的精神化身。

古埃及　尼羅河不僅灌溉兩岸 1,600 公里之地，河水每年定期氾濫亦爲埃及帶來肥沃的土壤。此外，尼羅河還具有運輸和交通之功能，河谷兩岸的峭壁也提供了建造房子所需的石材。自有歷史記載後不久的古王國時期(西元前 2664-2155 年)，埃及人幾乎將精力集中在爲死後的靈魂營建住所，以待生命之重生。於是他們將屍體製成木乃伊，並藏於墓中隱密處，以免受到破壞。位於吉沙的大金字塔，便是法老們的埋葬處，其四面正對著東西南北四個方位基點，墓中許多狹窄的通道，大多僅容石棺通過。埋葬之後，這些通道更用石頭封死，以確保木乃伊不受任何破壞。由於埃及人對於永生之渴求，可由墳墓極端穩定之造型，靜態之量體及尺度大小來表達。這種爲求永生而營建之特性，在貴族墓中尤爲明顯，貴族的墓被稱爲石室墳墓，它先以粗糙的石工砌築出堅實的塊狀體，再覆以雕刻的石塊而成。裏面有一個以死者生前生活情形之圖畫或浮雕爲裝飾的小祭堂；而一個未經裝飾的房間，稱爲靈居室，是放置死者肖像和其他雕像之處。最後則是一個埋葬之墓室，位於石室墳墓底下的岩石中，可經由屋頂的豎井進入。但死者的子孫只能到小祭堂中行祭禮，因爲靈居室與埋葬之墓室是與外界完全隔絕的，在埋葬之後即以石頭將豎井封死。而石室墳墓外牆四壁則呈一斜角向上逐漸內傾；這種和緩傾斜的造型看起來較垂直的牆面更穩固。更有趣的例子則是在中王國時期(西元前 2052-1786 年)利用岩壁開鑿而成的淺室墳墓。由懸崖傾斜面開鑿而出的柱廊爲祭堂的入口；而通向墓室的豎井則自祭堂的樓地板面開挖而成，但也可能位於墳墓入口的前方。十六邊形的短程墩外觀酷似希臘建築之多利亞式柱子，但這種短柱也可能是由支撐帳篷的撐桿演變而來，因爲帳篷是過著游牧生活的埃及人祖先們之居所。

比墳墓更精緻的是神殿建築。從新王國時期(或稱帝國時期，西元前 1570-1075 年)及稍後所遺留下來的完整例子中，可以看到神殿的平面至少包含了四個主要部分。最前面是兩座由石塊建造而成的威嚴高塔，稱爲「塔門」，並列在進口兩側；其「前庭」是以柱列環繞而成的柱廊式庭院；而在前庭之後則是一「多柱室」；在多柱室之後則是至聖所及幾個附屬的小房間。即使是在很小的神殿之中，建築體所形成的封閉感，及由陽光耀眼的前庭出發，到達陰暗的多柱室及微亮的至聖所，令遊客對神的奧祕及其僕人——唯一准予進入至聖所的祭司——至高無上的權力留下深刻印象。至於細部之處理和裝飾更進一步加強了此種效果。向軸心成一線排列的人面獅身雕像，顯示了接近神殿的軸線；塔門前置有法老王的巨大雕像，而其微向內傾的壁面上布滿統治者征服敵人獲得勝利的浮雕。在多柱室內，天花板上綴飾著星星，上半部的牆面上繪有鳥類，下半部及柱基上則繪有動、植物及人之圖案。至於至聖所，可能是舉行宗教儀式之處。

從柱子的形式，可看到早期埃及建築技巧的遺跡。羣聚而成的柱身看來像成束蓮花的桿，而在柱基上方略向外鼓起，直至柱頭底下才由箍帶綁在一起。在某些實例中，例如位於卡那克的亞門大神殿的側柱，雖然在柱頭底下亦有箍帶，而柱基亦如同植物莖梗底部般鼓起，然而由莖梗叢聚而成的柱身，卻因爲彼此之間連結相當緊密、平滑，而成了圓柱體。柱頭之式樣也同樣仿自植物：此種情形不管是在卡那克亞門大神殿中側柱上所見的閉合式花苞狀柱頭，或在中央柱列的柱子上所見，狀如覆鐘的盛開蓮花式柱頭皆是一樣；而花瓣和花蕊亦被畫在柱頭之上。其次，雖非很明顯，然而埃及台口線的概念，亦是來自同一型態的構造概念。柱基的半圓形橫飾線角(或飾帶)，繫住了排列在泥牆邊緣的垂直莖梗，而這些莖梗則在台口線頂端以一個四分之一圓的弧度向外彎曲。除了上述因素外，地理因素對建築亦具影響力。在此幾乎無雨的氣候下，並不需高斜度的屋頂。因此埃及人便將條狀石塊置於梁上，而由底下之柱子承受其重量，如同在卡那克亞門大神殿的大廳所見。爲了使如此巨大的室內能得到自然採光，埃及人將中央部分的屋頂與周邊部分分開，並將其抬高形成高窗。此種解決方式，在古王國時期的吉沙人面獅身神殿中，即已開始使用，中世紀的大教堂則表現最爲出神入化。

無論從建築或美學的觀點來看，埃及建築中柱子和柱頭之造型，都未明顯表現其功能。柱頭既沒有形成較大的承載面以承受梁之重量，亦未曾使柱身與梁身之間在視覺上有良好轉換。其次，埃及人對植物造型之熱衷與模仿，亦未在石材的特性上表現出來；而埃及人對室內空間亦不甚關心。雖然在卡那克神殿中的多柱室非常龐大，但由梁柱系統所形成的柱林卻雜亂無章地置列於地面，令人無法轉諷。更甚者，在較大的神殿中，因在既有的設計中任意增加額外的柱室、中庭、特別是塔門，而將整體感破壞殆盡。然而埃及的神殿顯示其社會和宗教信仰之特色。埃及人對於永生的熱愛，使他們的金字塔成了永生的象

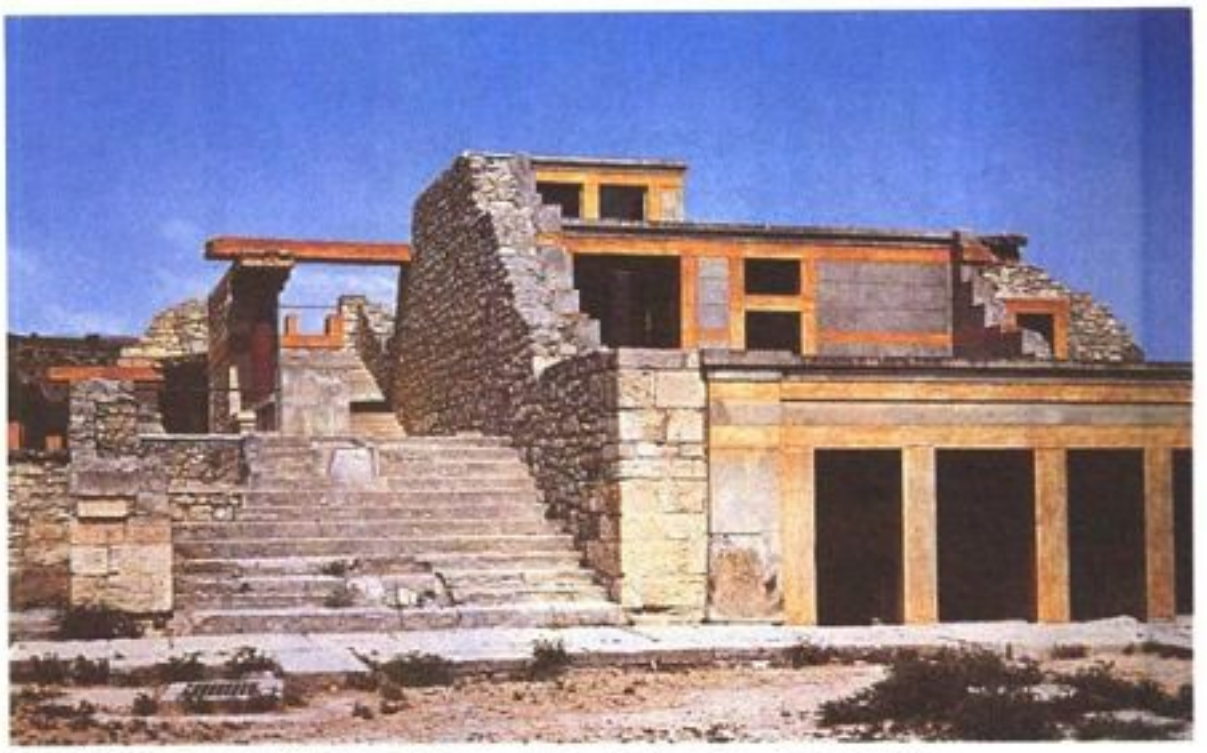
微；而龐大建築物所特有的險峻和高大，更創造一個令後世無可匹敵的富麗堂皇。

美索不達米亞與波斯 根據遺蹟顯示，此地區在建築上的成就遠不如埃及。主要是因此地區既不產木材，亦無巨大石塊供建築之用，因此只能利用河谷沿岸之黏土層製造日曬磚做爲建築材料。由於受限於材料，迫使建造者不得不採用拱形構造和拱頂做爲被覆室內空間之法。而他們眞正使用拱形之年代至少可回溯至西元前 2400 年左右。但這種建構方法亦有其限制，由於日曬磚抗壓強度不足，因此拱頂所能跨越的尺度便相對縮小，得靠厚重的側牆來支撐其重量。

美索不達米亞地區之宗教建築以聖塔最具特色。聖塔是一種由 6 或 7 層依次向上縮小的平台所構成，類似金字塔之建築，而每層平台之間則由一坡道相連，以到達位於頂端的神龕。這些以磚塊疊砌而成的堅實大物，和埃及金字塔一樣，設置座向與方位基點有密切關係，亦即它們是具有方向性的。然而，美索不達米亞的聖塔卻是以四個角，而非如埃及金字塔般，以四個面指向東西南北四個方位。此外，每一層平台之垂直牆面上皆塗有色彩。例如尼布甲尼撒二世(西元前六世紀)所建造於巴比倫的貝爾神殿，其每個平台牆壁上之顏色，由下到上依序是白、黑、藍、黃、銀和金色。此種效果過去可能十分耀眼，如今仍相當令人震撼。

西元前八世紀時，亞述國王薩爾恭二世于柯沙巴(Khorsabad)的宮殿建於城牆的稜堡上，高約 18 公尺，寬與長分別爲 320 公尺和 347 公尺。爲防水分滲透到日曬磚所構成的塊體中，還裝置拱形排水管道。宮殿本身有許多房間，其中大部分如走廊般十分狹窄，屋頂則可能是由磚製的拱頂所覆蓋而成的。這些房間都按男人、女人或奴僕等不同身分隔成若干區域，各自環繞著幾個中庭排列，並具有連結聖塔與宮殿之作用。少部分房間在平面上看來似乎彼此有關聯，但其隨興的布局方式令現代的研究者感到驚訝。這許多房間中，有些較大的房間雖有天窗採光，但大部分房間的光源卻來自中庭。牆壁的下半部分裝飾著石製的橫飾帶，並雕有描述戰功及亞述人打獵活動的浮雕。當時，地板上皆舖有地毯，但都已經不見；代之以雕成地毯狀的石塊。入口兩側有長著翅膀的人面牛身或獅身的守護神獸。

美索不達米亞文化之影響力遍及許多地區，其中最主要的是阿開明王朝統治下的波斯。其祖先米底亞人曾於西元前 612 年攻陷尼尼微城，而波斯王朝更統治印度至尼羅河的整個西亞達三世紀。由於波斯地區出產木材和石材，因而發展出柱列建築。這些柱子皆爲特殊的波斯式柱頭，亦即由兩隻公牛之前半身背靠背排列而成的柱頭來支撐天花板上木梁的重量。在大宮殿中，例如波斯波利斯宮殿(Persepolis；西元前五世紀)，亦如亞述宮殿一般，在具紀念性的出入口都配置有長著翅膀的神獸，而寬大的樓梯兩側，則滿布綴有浮雕雕像的橫飾帶，此即通往大廳和萬王之王的各個謁見殿之進口。觀其尺度及所費不貲的材料，這些正方形布滿柱列的大廳，使前往波斯波利斯宮殿的訪客對波斯至高無上的權力留下深刻印象。但就建築而言，巨大的宮殿彼此之間在平面上卻似乎沒有任何關聯。而原先在波斯波利斯宮殿中使用的石質橫飾帶，在蘇薩的宮殿中則爲釉面磚所取代；釉面磚爲當時美索不達米亞地區最普遍的材料。



諾薩斯宮殿　宮中有許多房間，包括大廳、臥房、樓梯、中庭、陽台和倉庫等。

愛琴海地區 在德國考古學家謝里曼(Heinrich Schliemann)在 1870 年左右發現克里特古文明遺跡以前，沒有人知道克里特島和愛琴海地區曾經存在著一個偉大的前古典文化。而諾薩斯宮殿(約建於西元前 1800-1600 年)之遺蹟，正是此一高水準文明之證據。雖然諾薩斯宮殿平面看來極複雜，然而其主要宮殿與房間卻都組織成套。每個房間之間在平面上都具有一種晚期美索不達米亞和波斯宮殿中所欠缺的邏輯關係，因此任何一個房間或門廳往往可通往另一個空間。此外，爲了因應三層樓採光之需要，不得不將光井圍繞著宮殿內的樓梯四周，以便利用中央中庭補充光線。房間之石牆及位於樓梯間的木柱，先同支撐著上層的樓板。柱子自馬蹄形柱頭以下逐漸變細，而牆壁則因爲壁畫而顯得更爲豐富。此外，浴室及延伸極長的配管工程，也顯示其在衛生設備方面的知識，較當時西歐進步了三千年。

西元前十一世紀末時，歷史上所謂希臘人的祖先，開始在伯羅奔尼撒半島地區定居。他們吸收了克里特島文化中的某些成分，卻也及時脫離此一海上王國的統治。他們建造的宮殿(如位於提林斯城者)，規模雖比諾薩斯宮殿小，然而其布局與建築完全承襲克里特的風格。他們稍後的領導者——即荷馬在《伊里亞德》史詩中所描述的人物——紛紛以石頭建造厚重的城牆來保護居住。在城牆內，可看到覆以逐層挑出之拱頂的狹窄通道，可能是作爲儲藏之用。而類似的拱頂構造，亦被用來覆蓋在建於地下的蜂窩狀墳墓，位於邁錫尼的阿脫瑞斯寶庫(Treasury of Atreus)即是一例。

希臘 在西元前十一世紀末，原先居住在希臘境內的邁錫尼人，爲新近移入且同爲口後希臘人祖先之一的北部蠻族征服。隨後幾個世紀中，新的征服者逐漸接受文明的洗禮；並在西元前七世紀前，大部分移民已在當地定居，使得各城邦開始向外拓展，紛紛在黑海沿岸、義大利南部及西西里建立殖民地。在波希戰爭結束(西元前 479 年)至伯羅奔尼撒戰爭爆發(西元前 431 年)這段時間內，他們發展出最洗鍊的文化，即任何事物之創造皆力求外形的明確。其建築的每一部分皆自成一單位，不僅造型與目的相符，且每個單位皆達到完美的要求，而又不失其在整個建築物中的從屬地位。因此，無可避免地，在建築上必定會發展出某種特定之秩序，亦即某些特定形式的柱子，將循著既定的方法而與其上下部分相接合。經過幾世紀的試驗，多利亞式和愛奧尼亞式的各個部分，及各部分之間的關係均已十分完美。前者可由狀似馬蹄的柱頭加以辨識，後者則以柱頭兩側渦狀造型而著名。事實上，每一種柱式皆自早期的木構方法演變而來。然而，多利亞和愛奧尼亞柱式在西元前五世紀前，便採用石材建造。多利亞柱式中的許多細部很可能源自克里特柱式，而愛奧尼亞柱式中的許多特徵亦可溯至小亞細亞。然而這些由外地引入的構件，卻因爲希臘人本身對於造型之熱情，而在西元前五世紀時重新塑造，終於脫胎換骨，而擁有其獨特的歷史地位。西元前五世紀晚期，又出現了第三種柱式，即科林斯式，其柱頭較多利亞和愛奧尼亞柱式之柱頭爲高，頂端並裝飾著向外捲曲的雙重草莨葉。最早採用科林斯柱式建

雅典的帕德嫩神殿，其造型展現出古典希臘的風味。

築的有巴塞的阿波羅神殿(約建於西元前430年)。此外亦曾出現在埃比陶洛斯的圓形墳墓(西元前350年)及雅典的黎西克拉得斯紀念碑(約西元前335-334年)，然而至羅馬時代才逐漸普遍使用。

大部分的希臘公民熱衷參與城邦共同生活的程度，遠勝於其自身生活。因此，他們耗費在建築上的精力，多半集中於城邦神殿的建造。較大的神殿都會有一個單獨的房室安置神像以供膜拜，其後可能還設有一些貯藏區。通常是以石材按楣梁系統之構造方式建成。因此，想在室內營建出較大而自由開闊的空間幾乎不可能，事實上也無此需要。因爲神殿是向羣衆開放的，然而他們並不像基督教般須在室內聚集禮拜，他們對於神的奉獻儀式，都是在神殿外的祭壇舉行。希臘的神殿不論大小，皆有清晰之造型。較大的神殿四周皆有柱廊環繞，即使是較小的神殿，其進口處或進出口兩端也都會有柱子構成之門廊。位於奧林匹亞的希拉神殿(約西元前600年左右)，其長方形平面之長度約爲寬度的3倍。而在雅典的帕德嫩神廟(西元前477-432年)，長度則被削減到幾乎是寬度的兩倍。帕德嫩神廟是由建築師伊克第納(Ictinus)和卡里拉提斯(Callicrates)共同設計的，十足展現希臘人對造型的感覺。由連續不斷的階梯直線所構成的平台上矗立著巨大的神殿，立刻就顯出其造型與尺度之特點，而柱上淺的凹槽與凸緣，更加深柱子作爲主要支撐構件之效果。多利亞式柱頭亦爲其上方的楣梁提供較大的承載面，並在柱子的垂直面與楣梁的水平面之間產生一個漸進的視覺轉換，因此可說兼具實用和美觀之雙重功能，而其蓋盤由楣梁、附有三槽石和小間壁的額枋及一個外挑的挑簷所組成的。不僅重複了台階直線所具有之韻律感，並將帕德嫩神廟造型的完美清晰地展露無遺。由於神殿塊體的界線相當清楚，且四周或屋頂上沒有任何突兀之物干擾其整體造型，因此看來猶如一昂然存在於周遭空間中的獨立實體。

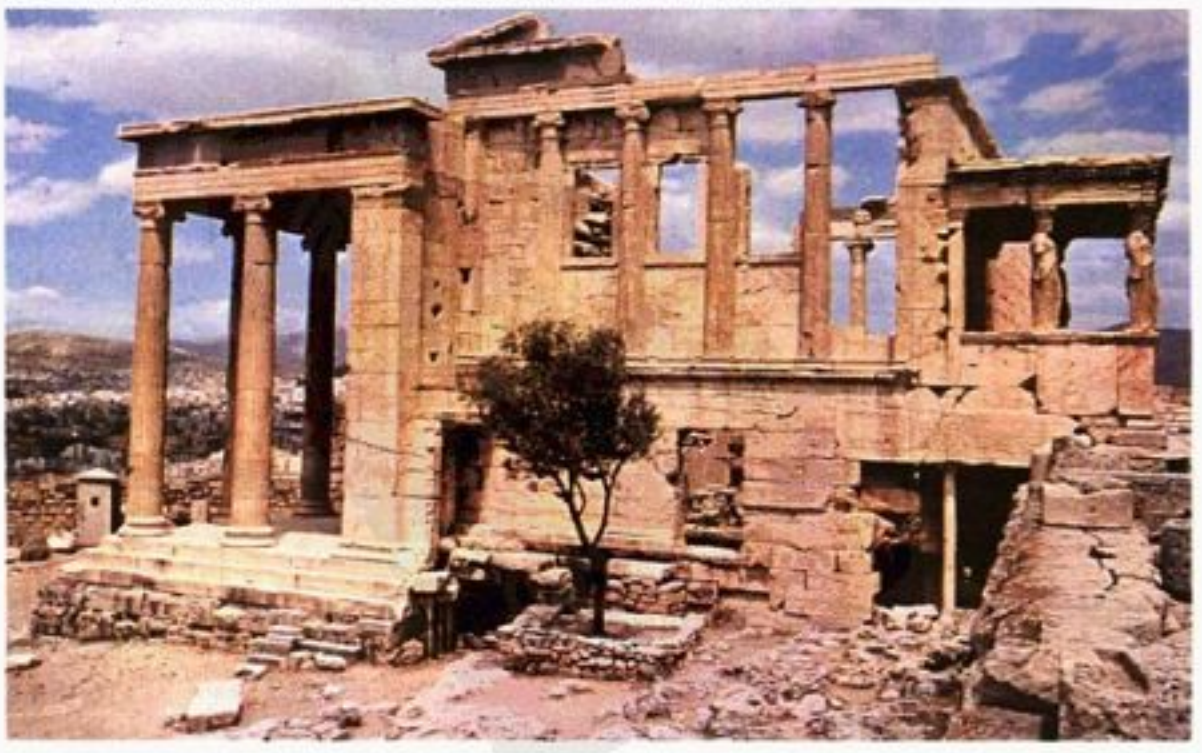
位於雅典衛城的厄瑞克提翁廟(建於西元前435-408年)則將愛奧尼亞柱廊的特色發揮得淋漓盡致。不計成本之細膩的細部處理，再次證明希臘人對於追求完美之渴望。由於神殿建築對希臘人太重要了，因此其他型態的建築很少能獲得他們的青睞。除神殿之外，希臘建築當然另有可觀之處，通常建於山坡上的劇場即爲一例。位於整個劇場中心的是音樂台，最初是爲了希臘戲劇中合唱隊之需要而設置的。環繞著圓形音樂台的是半圓形的觀衆席。音樂台之後，有一被當作舞台使用的低矮平台，後方則爲一搭蓋的佈景，演員即由此進出。希臘的廣場柱廊則是一個由柱廊所構成的大廳或門廊，通常建於市場附近，爲當地民衆提供一個具有商業用途，並可散步、休憩的集會場所。

羅馬　羅馬人在建築裝飾方面的表現，多少爲外來文化所影響，至於對細部之處理儘管極奢華，卻欠缺高雅的氣質。羅馬建築之柱式乃源自希臘，並作相當程度之修正，因此除了三種傳統的柱式，羅馬人更新增了多斯加尼式，及所謂的混合式。前者爲多利亞式簡化，後者則較科林斯式更精美。同樣地，羅馬人亦接受伊特拉士坎人的神殿平面所具有之特殊風格，而且有可能也接受了建造拱形的原則。然而，羅馬建築仍是一種偉大的風格，這種風格並非外來構件所造成，而是羅馬建築本身所散發之氣質與特色。例如，位於現今法國尼姆的方形屋神殿(西元前16年)，乍看下雖與希臘神殿相似，實際上卻有天壤之別。其中，至聖所的寬度被拉長到與整個神殿寬度相當，因此在希臘神殿中環繞於兩側的開放式柱廊，遂被附牆柱所取代，亦即此神殿兩側柱子的柱身，有一部分埋藏於牆壁中，此種柱子非但不具結構上之特色，甚至較希臘人經常使用的獨立柱更缺乏功能。此種轉變也使得神殿背後和兩側的通路不復存在。羅馬神殿中雖尚保有將神殿拱離地面的基座平台，然而原先匝繞於希臘神殿平台四周的水平石階，卻只剩下正面部分。

羅馬帝國的文明型態與雅典人大相逕庭。羅馬人需要巨大、順暢無阻的室內空間，以供聚集羣衆。因此，羅馬人揚棄楣梁式結構，轉而採用拱形和拱頂，有時也使用石頭，但大部分則採用混凝土做建材。以混凝土建成的結構體表面一般都會貼上磚塊，至於公衆建築物的樓地板和牆面上則多半覆以彩色的大理石板，並拼排成各種花樣。桶狀拱頂的外形宛如一個半圓柱體，邊緣需要有連續的支撐來承受其重量，並因任何拱或拱頂在其彎曲之方向皆具有側推力，所以桶狀拱頂必須在兩側建以連續的拱座。位於石環上的半球狀圓頂亦須在其側邊建有扶壁，以抵抗其側推壓力。桶狀拱頂和圓頂的簡單造形在平面上卻無法與其他外形搭配組合，且不易採光。然而，如果使兩個桶狀拱頂呈直角相交，則會形成交叉拱頂。而其重量和側推力，將完全集中於正方形平面的四個角落上，所以只須將支撐和扶壁集中設置於這些點上，即可獲得結構上之穩定。雖然形狀愈複雜的拱頂愈不易建造，然而交叉拱頂卻易與其他交叉拱頂或桶狀拱頂搭配組合，且其室內空間更可以自任何一邊、甚或從四面獲得充足之採光。

羅馬萬神廟(約西元120-124年)展示了以單一拱頂爲結構的可能性。巨大的混凝土拱頂，創造了一個極大限度且具有整體性之室內空間，而與希臘或埃及神殿內的室內感受成一強烈對比。此種室內空間的整體感，不管

雅典衛城的厄瑞克提翁廟，將愛奧尼亞柱廊的特色發揮得淋漓盡致。

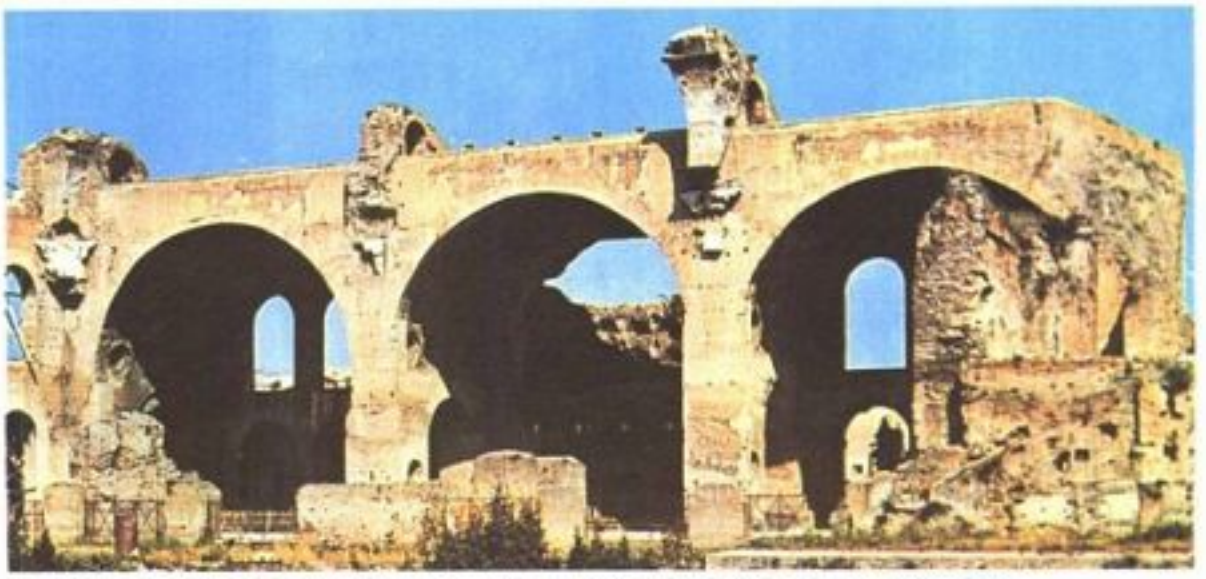


從任何角度看來，皆可爲人領略，而在希臘建築之中，室內空間之整體感卻被縱橫交錯的列柱破壞殆盡。巨大的拱頂有一道厚約6公尺的牆來支撐，牆內有七座神龕。從外部視之，此一圓桶狀之厚重牆壁不僅支撐圓頂，亦包含了部分圓頂結構。即圓頂的下半部結構深埋於牆內，因此只能看得到圓頂上半部的弧線，甚至在這僅剩的圓弧上，亦有數道形如梯狀的石砌圓環，藉以增加重量，而有助於抵抗圓頂之側推力。入口處則設有門廊，以顯示其威嚴。

其實，像萬神廟這樣一個建築上的問題，很少能僅以一個單一而廣闊的室內空間解決。一個建築師的設計通常須考量許多方面，根據實用與外觀上之需要完成之設計，進而使整幢建築物成爲一有計畫的組織體。此種平面布局上之成就，即羅馬人在建築上最大的貢獻。例如位於羅馬的馬克先留斯法院(Basilica of Constantine or Maxentius, 亦稱君士坦丁法院，307-313)有一個由三個交叉拱頂所覆蓋的中央通廊，此外每個交叉拱頂的每一個側邊，皆加蓋桶狀拱頂，以擴大室內空間。因爲室內空間太大，從桶狀拱頂之一端所引進的光線便顯得不足；因此在建造時，將桶狀拱頂建得較交叉拱頂低，可利用交叉拱頂側邊之窗戶帶給室內足夠的光線。同樣地，介於桶狀拱頂之間的堅實支承，亦可抵消因交叉拱頂重量而產生的外推力，使其得以定位。雖然此法院是羅馬廣場中最大的遺跡，但其所保存下來的部分只有原來的1/3。

比上述建築物還複雜的是公共浴場，例如卡拉卡拉大浴場(西元212-216)。浴場中除了更衣室，還規劃了一塊冷、熱、溫水浴室之外，在沐浴淨身前做運動的地方，更爲鬆弛身心和休閒而建造花園和圖書館。整個浴場主要環繞著一個由十字軸線發展而成的建築物，它被配置於包括小商店和其他附屬設施的草地或花園中。一座運動場位於花園的一側，而三個主要浴室則沿著主軸排列；冷水浴室是露天的。中央大廳內任何一側皆有三個帶有門廳的交叉拱頂。位於主軸浴室上幾個分開的拱頂房間，則分別爲溫水浴室和熱水浴室。沿主軸與其他次軸交叉軸線上的每一主要房間及每一小軸，皆以一些建築上的特色(例如神龕)收尾。經由這種空間上彼此關聯之安排，創造出一種頗具邏輯性之平面，藉此引導來訪者到達其目的地，並對其複雜的組織，在不知不覺中留下深刻印象。很明顯地，羅馬建築正是因這種平面組織之清晰分明，而對後世之建築產生深遠的影響。雖然羅馬人所運用的直交軸線系統並不一定都能創造出最佳的布局，然而它對解決十九至二十世紀初的諸多建築問題，卻已有所證明。

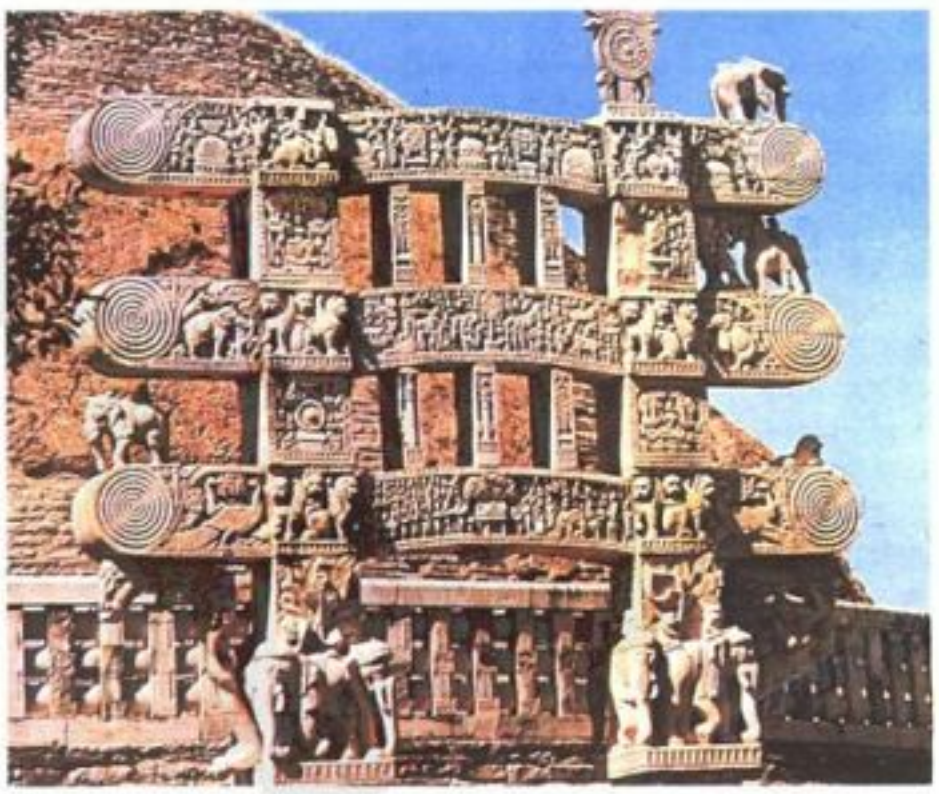
羅馬時代的主要建築物，雖然常以誇張的型式來達到紀念性效果，但私人宅邸則較樸實，位於龐貝古城的班撒之家(一世紀建)即是一例。訪客由門廳進入後，即可見一前庭。前庭中央是露天的天井，屋頂多以傾斜狀從四方斜向中央覆蓋，中央低處有一水槽，承接從屋頂流下的雨水。房間排列在兩側，靠遠端的角落處，有一個爲交談而設的附室。前庭是整棟住宅之工作中心，且爲家奴歇宿之處。門廳對面有一間家譜室，供奉家庭守護神雷瑞茲和巴內提斯。家譜室後則是一個環繞花園的柱廊中庭，柱廊四周排列著家居的臥室和餐廳。私人宅邸規模較小，但中庭列柱的間距則較寬敞，與其高度取得良好比例；或許是因其較公共建築物中的大柱子更纖細之故。



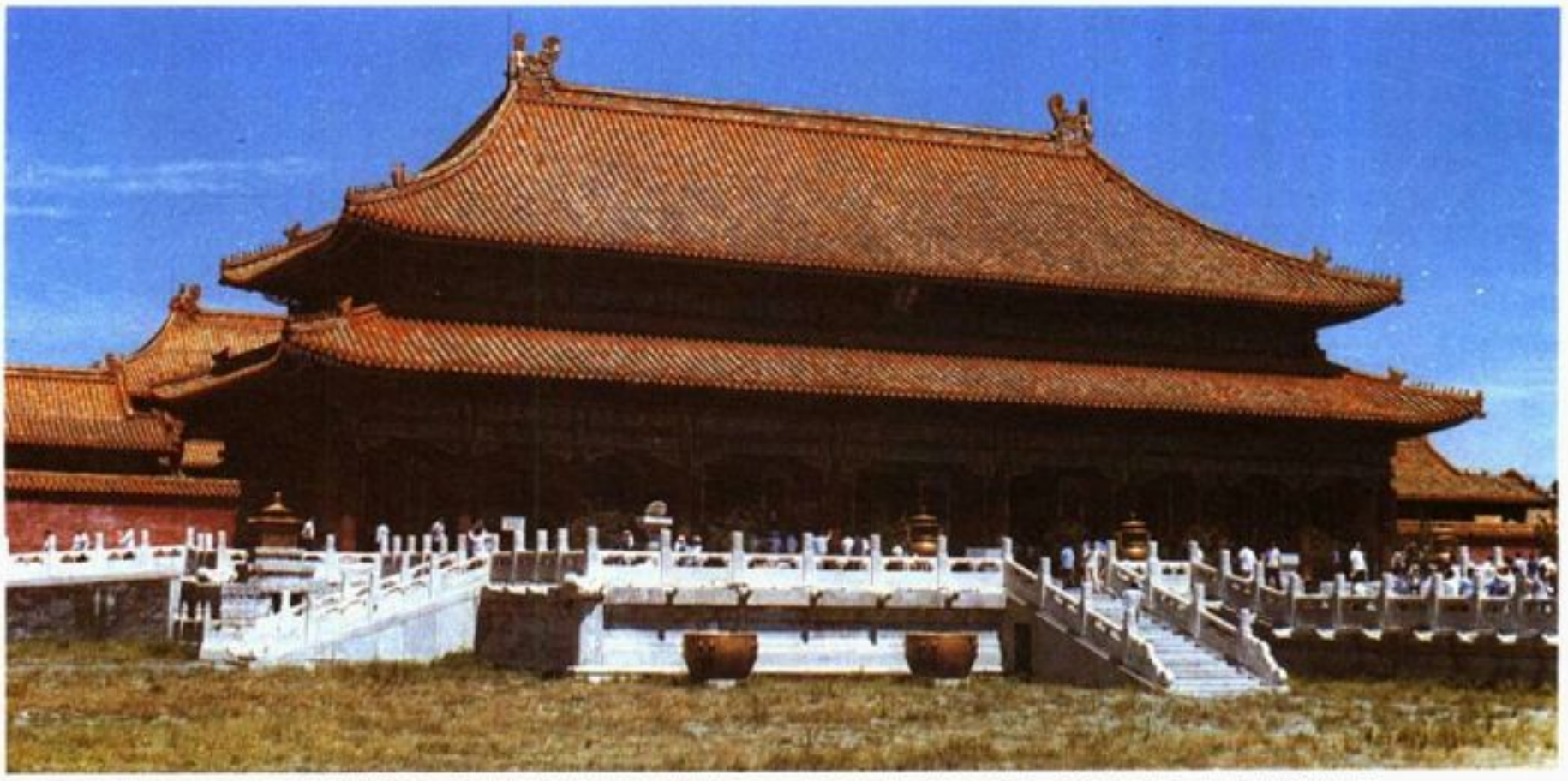
羅馬的馬克先留斯法院，亦稱君士坦丁法院，以交叉拱頂和桶狀拱頂來增加室內空間。

印度　印度可說是許多不同種族及宗教的熔爐，其歷史已超過兩千年了。因此，若不做深入之探索，而想要對這個次大陸國家的建築做一概括性的描述，實在相當困難。然而，一般人也許已經發覺，印度大部分的建築型式雖屬石造建築，然而這種風格卻是自木造結構演變而來。這一點可算是印度建築上的第一個通則。其次，不管是早期或晚期的神廟，亦不管是佛教、印度教、或者那教派神廟，若以西方眼光來看，都覺得裝飾太過。上述的第一個概括性通則，或許可自位於"桑奇"(Sanchi)的窣堵波(Stupa No 1；西元前70-25年建)窺見。這座印度式的舍利塔，乃是一個具有紀念性的塚丘或聖物匣。不僅其基座側邊環繞著石製的欄柵，甚至在頂端亦冠戴相似的石製元件。而其所展現出來的水平矩形之意象，正是一般圍欄式木結構的特色。同樣地，幾個塔門，連同其上的許多人物與裝飾性的雕像，皆充滿木造美學之品味。甚至在此之前的建築，如位於卡里的石窟寺大殿(西元前185-80年)雖然從堅實的岩塊中鑿出，但在其洞頂也可發現木筋形狀之痕跡，這些木筋形狀之痕跡在此並不具任何力學上的功能，僅是在表達對傳統形式之堅持。

與上述佛教神廟極不相同的例子，諸如類似愛厚蘭離近母廟(西元320-600年)的印度教神廟。其平頂、或近乎平頂的聖堂，是神之居處。聖堂的一邊或多邊鄰接著由粗短的列柱所構成的門廊，信徒們可以由此而接近聖堂，支柱和扶欄上則雕刻得相當豐富。此外，接近神殿的核心處，即聖堂之上則附建許多層塔樓，各層塔間均有淺短的飾檐，而塔側四邊之曲線則呈現出往高處逐漸內縮的形狀，最頂部則出現一個象徵神存在其間之意義的



位於桑奇的窣堵波東門，其門柱規模龐大——高12公尺、寬3.5公尺。



故宮　又稱紫禁城，爲明、清兩代的皇宮，是中國現存規模最大的古建築——長760公尺，寬960公尺，面積72公頃，大小宮室逾9000間。

造型。這種造型隨著時間的流逝而有所轉變，在後來的某些例子中，如位於布巴內斯瓦爾(Bhuvaneshwar)的持斧羅摩神廟(八世紀建)，塔身已有增高之趨勢，故使聖堂變小。另外在塔身表面亦布滿雕飾。

印度文化及其宗教之影響傳遍整個西南亞。爪哇的婆羅浮屠(八世紀建)便源自早期印度佛教之窣堵波塔。兩者相似之處在於有著同樣堅實的量體，而窣堵波塔所具有之圓形外貌，亦可在頂端環繞著佛陀、象徵的三個圓形台階上尋得類似風貌。而與窣堵波塔不同處，在其底下的六層平台被方形平面取代。全部九層平台皆布滿數以百計的佛像和帶有佛教特色的浮雕。另一方面，位於高棉的吳哥窟(十二世紀建)是屬於印度教的神廟，其軸線之向心形平面布局乃是由擁有柱廊的許多矩形平面所組成。而在矩形平面的角落矗立著一座座的塔且愈接近中心主塔者其規模愈大。較大的塔，其塔身輪廓之曲線，多少帶有印度本土印度教神廟的特色。而長達數英里、仔細描繪著印度教神話中複雜情節的雕刻，不僅填滿四周的迴廊，也豐富了諸塔的內涵。

中國和日本　中華民族的歷史雖至少可追溯至西元前一千年以前，但其建築遺蹟的年代卻甚少早於十六世紀者。這與中國人喜用木材爲建料有密切關係，但這只是部分原因。中國歷代的王朝，在其君臨天下之後，往往會將前朝所遺留下來、具有紀念性的建築悉數摧毀，無論是石造或木造均無法倖免。然而，據說早在商朝(西元前 1400 年)，木柱便已被用來豎立在夯土平台上的建築。這些建築極可能是由數個建造單位環繞著一個或數個中庭所形成，屋頂則覆蓋著茅草。城的四周築有城牆，它同時具有保護功能；事實上，這個觀念早在中國人心中根深蒂固，因此在西元前 300 年左右，即建造了萬里長城；這條蜿蜒攀爬在參差起伏的山脈和岡巒間的建築，每隔一段距離，便建有瞭望台與烽火台，以阻擋來自北方或西北方的匈奴。中國的建築可能在漢朝(西元前 202-西元 220 年)即已達到高峯，在唐朝(618-906)則燦然大備。宮殿和寺廟之主要大廳皆面對大庭院，兩旁則有較小的廂房，而這些建築單位的四周可能是由沒有支撐的帷幕牆構成。而在早期，由木材或石頭建成之主要柱廊建築單元，乃是矗立在鋪排著石頭的夯土平台上。上覆彩色琉璃瓦的四坡式或人字形式屋頂，其下的柱廊或牆面上產生豐富的陰影。而在後來的建築裏，和緩傾斜的屋頂曲線成爲所有中國建築最普遍的風格，雖然這種特色並未出現於較早的實例中。而諸如北平紫禁城這種更複雜的建築，則是由簡單的建築單位，依循著主軸和次軸作平面設計，而構成一個富有空間變化的複合體。

從深受中國影響的日本建築來探究早期中國寺廟所具有的風貌，的確相當理想。因此，出雲地方的神期道教神社雖已重建，然其歷史仍可追溯至六世紀。奈良法隆寺大殿(七世紀)及唐招提寺大殿(八世紀)皆詳實地見證了當時的風貌。木柱以相當大的間距排列，其間由橫梁連接，形成木構建築中特有的水平矩形。此種形狀，不僅出現於較大的結構體中，亦多次在細微的裝飾性特徵中重複出現。琉璃瓦屋頂的外挑簷口，乃是以斗栱逐層向外挑出。然這種斗栱之構造方法到後期，已變得過度精細。日光的夜明門(十七世紀建)雖仍保有木構造的特徵，但過多的裝飾，已使其失去早期設計中所追求的結構上的特色。

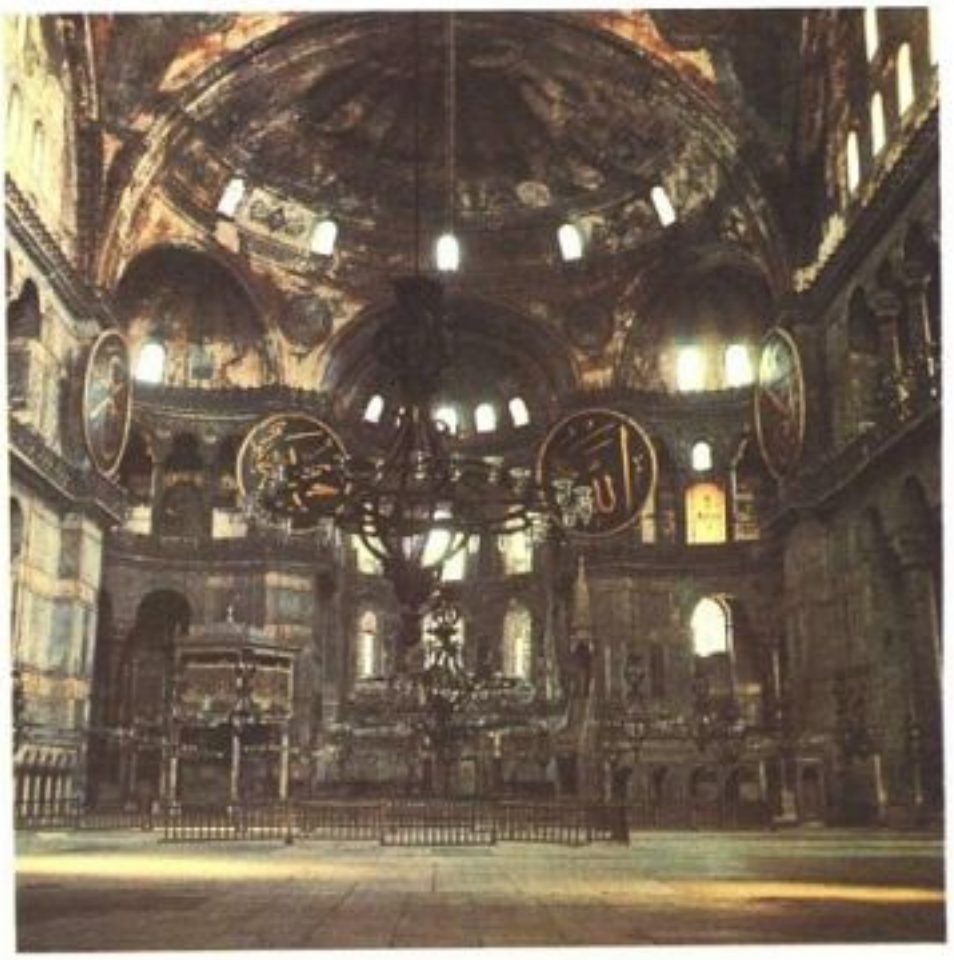
唐招提寺　八世紀時，日本仿唐朝的木造建築，現在仍保存得相當完整。

早期基督教 對東方建築有了簡要的瀏覽後，現在繼續介紹西方的傳統。

在君士坦丁大帝及李錫尼皇帝(Licinius)於313年承認基督教之合法性之前，基督教的重要性便開始與日俱增。早期基督教建築所採用的"巴西力卡"便是爲迎合教會的需求而設計的。其型式部分源自羅馬時代早期基督徒用作聚會禮拜的房子，部分則源自異教的長方形會堂。最初正如羅馬聖彼得大教堂(四世紀)中所顯示，入口皆朝東方，但自五世紀起，所有教堂卻一律面朝西方，祭壇置於教堂東側附近。教堂之前是前庭，中間置有一個聖水器。一進入巴西力卡教堂中，即可發現有一以側廊爲翼的中央通廊或主堂，供教徒聚會。其次，正對著入口處有一半圓形的環形殿，其前端設一祭壇，並有一與主堂呈直角的橫斷構件，將主堂與環形殿分開。另外，主堂的木造屋頂通常挑高，並有裝設高窗的樓閣，以利採光。建築物中唯一的拱頂乃是位於環形殿上的半圓形圓頂。早期盛行於帝國，昂貴而具紀念性的拱頂已被捨棄不用了。一方面是因爲當時社會較貧乏，另一方面則是所有可資利用的財富皆被耗費於裝飾上。在這種情況下，由大理石構成的圖案式拼花地板及從廢棄的異教神殿中採集而來式樣不一的柱子，加上彩色玻璃或大理石馬賽克之使用，終於創造出一種與單調的室外光景成強烈對比，而顯得光輝燦爛的室內空間。由此可以發覺：傳統的神殿大多強調表現，而基督教教堂則較注重內部感受。

巴西力卡的確是一種非常適用的造型，因此爲羅馬帝國沿用千年之久，本質上卻沒有任何改變，其平面布局和正面設計均被當成基本形式而沿用至中世紀晚期。除了巴西力卡之外，另有第二種爲人所引用的建築型式，即所謂的中心式類型。其設計重點在以環繞的手法，強調出一個中央的垂直軸線，來取代長方形平面所具有之水平軸線。事實上，這兩種不同的形態，各具特色與作用。巴西力卡內部的長向軸線感，往往將吾人的視覺從入口逐步引導至端點的祭壇，而這個地方正是整個行進行列與儀式之高潮所在。另一方面，圓形或八角形建築體之焦點集中於中心，如果祭壇並未被置於此中心點，則勢必會被推擠至某個角落；然而祭壇置於中心焦點位置不合衆人之期望，因爲禮拜儀式必須在祭壇之前舉行。由此看來，中心型建築形式較適宜做爲祈願用的小祈願堂或洗禮堂。

聖索菲亞大教堂 六世紀時建於伊斯坦堡的建築，內部有典型拜占庭式圓頂。



早期基督教教堂 圖爲五世紀時建於羅馬的教堂，採巴西力卡式設計。

拜占庭 自狄奧多西大帝於395年逝世之後，羅馬帝國便分裂爲二：以羅馬爲首都的西羅馬帝國，和以君士坦丁堡爲首都的東羅馬帝國。西羅馬帝國於476年滅亡，而東羅馬帝國因君士坦丁大帝於330年將首都拜占庭，循其名諱改稱君士坦丁堡，然而一般仍稱之爲拜占庭帝國。在西羅馬帝國滅亡之後，東羅馬帝國仍綿祚了近千年。由於得到東羅馬帝國皇帝的經費支持，建造於君士坦丁堡的拱頂教堂，遠比西羅馬境內所建造的早期教堂莊嚴華麗。樸素的木造屋頂，給早期基督教巴西力卡式教堂一種不耐用的感受，因此東羅馬帝國皇帝較喜歡以弧三角所構成的圓頂。弧三角是一種創新的設計，它使得一個由圓形平面所形成的圓頂，能夠很輕易地置於一正方形區域上，並承受圓頂的重量。溯其來源，很可能是從晚期的羅馬建築中截取而來。另有一種類似的手法，稱爲內角拱，也可能來自羅馬建築或薩桑王朝所統治下的波斯。此種圓頂建築之實現性，可自君士坦丁堡(今伊斯坦堡)聖索菲亞大教堂中得到最佳的詮釋。此教堂由查士丁尼大帝的建築師安帖繆斯(Anthemius of Tralles)及以塞多爾(Isidorus of Miletus)於532年開始興建。主堂之上的主圓頂和許多半圓頂爲室內帶來非比尋常的照明效果，卻未曾使它因此而喪失紀念價值。牆壁上部和拱頂馬賽克上色彩豐富，牆壁下部則是大理石所構成的擁壁型態，及許多優美的大理石柱，均顯示出查士丁尼大帝時代帝國的富裕。這些柱子已不再墨守古典柱式。事實上，柱式的原則在羅馬晚期已經有所改變，到了拜占庭時代，則完全可以自由發揮了。然而，聖索菲亞大教堂內部裝飾之奢華浪費，卻未明顯表現在建築物外表。所

以，其外表較早期基督教巴西力卡式教堂有趣的原因，與其說是因其室外裝飾，倒不如說是得自其更爲複雜的外觀。

經過八到九世紀的反聖像論爭之後，拜占庭建築的第二個時期發展於焉肇始。內接於正方形之內的希臘十字（具有等長的四臂）成爲當時典型的平面。位於中央的主要圓頂，借助於十字平面四臂所形成的桶狀拱頂，及四個位於正方形角隅的小圓頂來支撐以削減其側推力。這些教堂皆比聖索菲亞大教堂的規模小，其平面之感覺亦較不具開放性，然而豐富的裝飾凸顯了建築物的外觀與結構。其後，第四次十字軍東征（1204）爲君士坦丁堡帶來空前的破壞，也動搖了拜占庭帝國之根基。雖然在十三世紀晚期及十四世紀，帝國曾一度有復興運動產生，然而這時期一些較爲重要之建築物，已不再局限於君士坦丁堡，而出現在各個行省，且可能多少受到西歐影響。在希臘和巴爾幹半島，以希臘十字平面爲藍本而建造的教堂外形，已經過修改，除了增加底層之（淨）高度外，並進一步強調塔狀圓頂所具有之垂直特質。此種形式甚至傳到俄羅斯，並在當地以其特有的洋蔥形圓頂展現一種特殊的異國風味。

回教式　622 年眞主穆罕默德從麥加逃到麥地那，從而展開一連串回教徒奮鬥與興衰之事蹟。此一新興的宗教，很快地向北及東傳入波斯，向西橫掃北非直抵大西洋沿岸，最後更北傳至西班牙和西西里島。回教式建築絕大部分源自拜占庭和薩桑王朝統治下之波斯。前者影響列柱之種類與樣式，及其與拱形結合之方法；後者則引進了由內角拱所支承的尖拱狀圓頂，同時也使尖拱形廣被採用，取代原先的圓拱。回教徒在建築結構上甚少有所創意，卻發展出最豐富的彩色裝飾。建於埃及和敍利亞的清眞寺，乃是一種由承受著拱形的列柱圍繞著一個開放的中庭而形成的簡單形式。其在朝向麥加之側有一名爲「神龕」的壁龕，且擁有多層柱廊。這些特徵，連同那些回教徒對以新禱之尖長塔型的宣禮塔，皆可以在埃及開羅的阿哈默德・伊本・突蘭清眞寺（Mosque of Ahmed Ibn Tulun，約 879 年興建）中見到。其引至神龕的迴廊逐漸加寬，而一個覆有圓頂的至聖所則被建於神龕之上。此外，位於科多華（Córdoba）烏麥耶王朝的清眞寺（始建於 785 年），其拱圈多爲馬蹄形，但在靠近神龕之處的拱形則呈海扇形。

早期的回教徒雖過著十分嚴謹之生活，然而，在西班牙的信徒，卻轉而追求奢華，其文明且遠較同時期之西歐精進。格拉那達的亞罕布拉宮（十三至十四世紀建）爲歐洲最優雅與高貴的宮殿（參見ALHAMBRA），其灰泥上的精美裝飾或纖細的柱子，及連綿不斷的中庭與大廳，必定會帶給造訪者極大的震撼。

在東方，具有許多圓頂狀的至聖所和無數拱頂房間的波斯清眞寺，乃是從早期薩桑王朝的建築風格演變而來。這些建築上的特徵連同回教於日後傳進印度。而印度最具回教色彩的建築，當屬亞格拉的泰姬瑪哈陵（1632-45），此乃撒加罕王爲其愛妃慕泰姬瑪哈所建的陵墓。此建築之美，實表現於其清晰之設計、精美絕倫之比例，準寶石之鑲嵌及其前庭與沈思池的陳設。

比薩的仿羅馬式大教堂，以羅馬巴西力卡式設計爲本，並增加空間和裝飾。

仿羅馬式　西羅馬帝國滅亡後，西方世界即進入長達五世紀的「黑暗時代」。在這一連串經濟與政治渾沌混亂的時期裏，甚少能出現具有代表性的建築形式，十一世紀經濟開始復甦以後，才出現各種形式的建築設計。地位較高且有權勢的封建貴族運用其力量，使法國境內的奧文尼（Auvergne）、諾曼第及亞奎丹等地在實質上形同獨立，又因彼此極少來往，所以帶有強烈地方色彩之式樣便在各地應運而生。在這偉大的教會時代裏，教堂建築之式樣，雖然普遍具有圓拱特色，然而此造型並未非常普遍；教堂之形式從木造屋頂之巴西力卡造型至複雜且前衛之拱頂構造皆可發現。因某些教堂的建築風格，乃是受到古典造型的影響，而某些則受到拜占庭文化及回教之刺激而導致的靈感。

因此，在義大利的多斯加尼以比薩大教堂（1063 年建）爲代表，採用早期基督教建築的巴西力卡式平面，但加大其翼廊，並藉一完全的唱詩班席位將半圓形突出部分與翼廊完全隔開。覆蓋於主堂之上的木架結構屋頂，只需用輕巧的列柱來支撐其重量，然而其柱子卻充滿科林斯式風格。教堂整體外部之處理，乃是以帶有細長形圓柱的精美拱圈做爲標準單位，逐層堆疊，布滿整個正面。至於其牆壁之處理，則以表面有馬賽克淺飾圖案且具有光澤的白色大理石構成。西西里島之仿羅馬式建築，是融合羅馬、君士坦丁堡、伊斯蘭、諾曼第及倫巴底等地之建築特色所構成的混雜風格，亦即每個地區的特色皆在此島上留下標記與風采。建於1174-89年間蒙里亞爾（Monreale）的主教座堂即是一例。

由於較具規模之教堂往往在其祭壇處安置具有價值的神聖遺物，而木造屋頂之易燃性卻相當不利其保存，所以有建造石造拱頂之需求。位於西班牙北部，往聖地牙哥康波斯特拉（Santiago de Compostela）沿途的大教

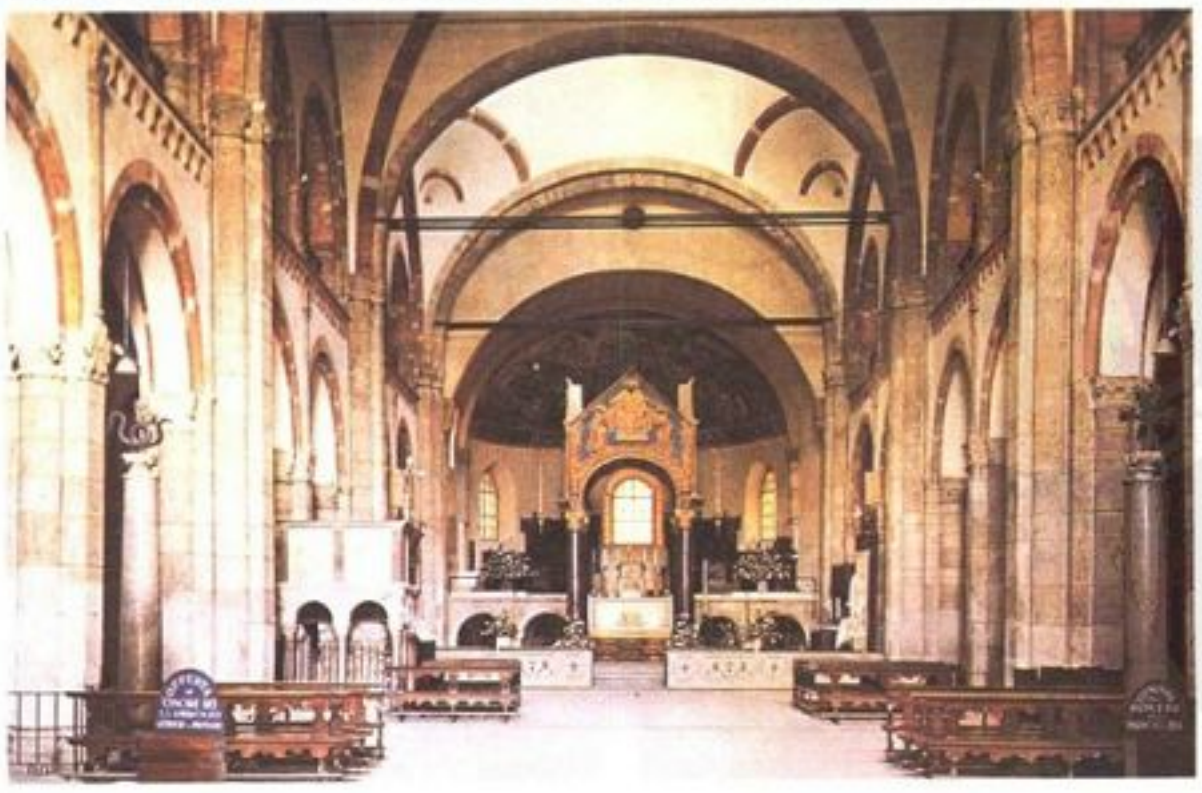
西班牙格拉那達的亞罕布拉宮。

聖德田修道院　諾曼第人於1064年左右在康尼所興建的建物。

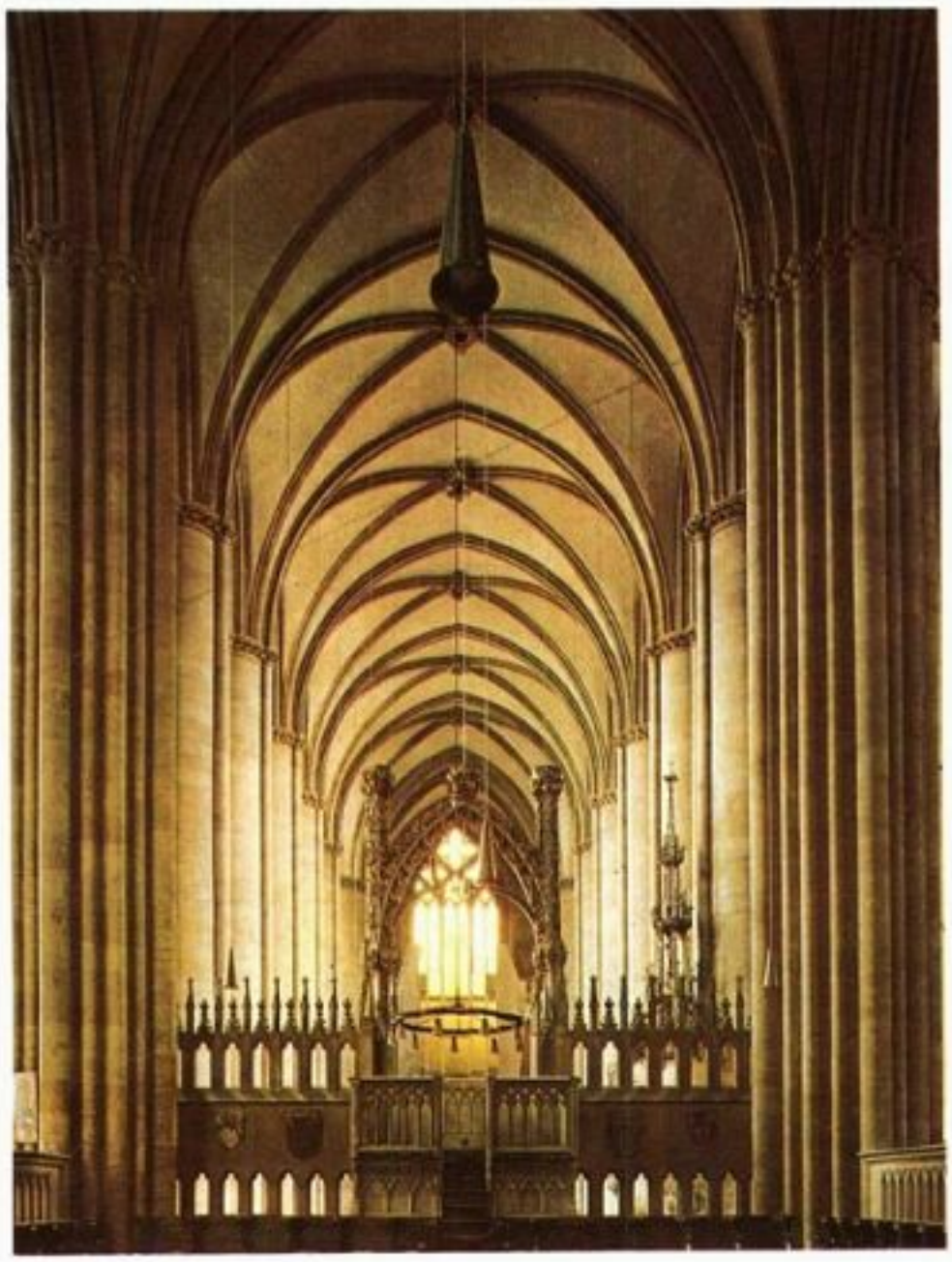
堂基(約建於 1075 年)提出解決方法。它具有特別長之中殿和通廊,然在聖詩席前有一橫越而過的翼廊與其成十字相交。翼廊東側及圍繞著環形殿之外側,則建有許多突出的小禮拜堂,供祭壇保存額外之聖物,並做爲啓迪教化之所。然而爲了留設通路,有必要將通廊彎曲而沿著環形殿設計,因此便形成所謂的"環廊"。此外,一個邊緣鑲有拱筋或拱形的桶狀拱頂覆蓋在中殿之上,而其兩側則由覆蓋於通廊上的半桶狀拱頂來抵消側推之力量。但若想在此拱頂之兩側開窗採光是不可能,因此只能由兩側通廊及中殿兩端引進光線。構成此教堂的幾個部分,彼此隔間分明,是仿羅馬式建築之典型手法。雖然通廊一側與中殿可彼此相通,然界於兩者間的集柱墩(或構柱)非常粗大,使通廊看起來像一個單獨的空間,而非中殿的延伸。此種情況在建築物外部造型之表現上亦如此。中殿、通廊、聖歌席、環形殿、環廊及小禮拜堂等各個壁壘分明,使整座教堂看起來有如各個零件組合而成的總體。

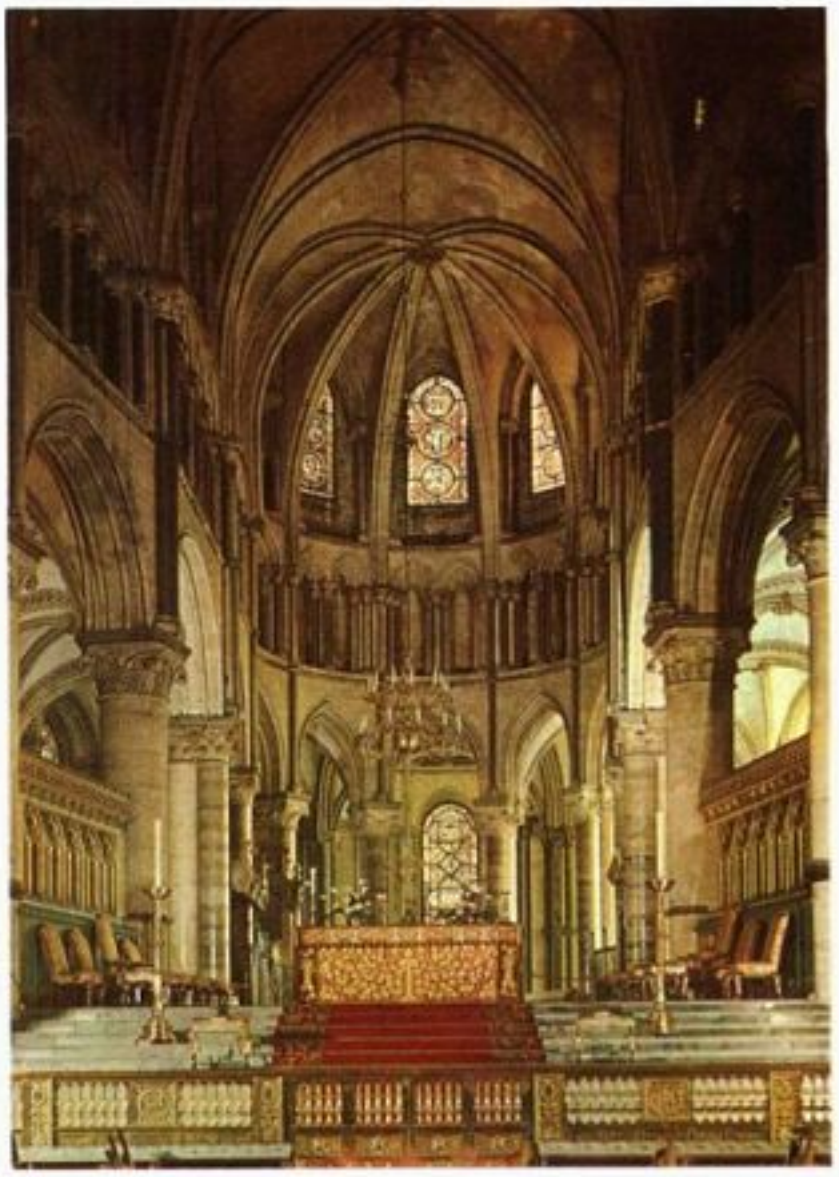
在其他地區,如倫巴底,仍在試驗肋筋支持的拱頂。當一個由楔形石塊所構成之拱形在建造時,必須先在其下設置支撐物,而此種暫時性之支撐物,稱之爲"拱架",直至整個拱形完成之後才能拆下。然而,製拱架在倫巴底卻十分昂貴;因此當地人便沿拱頂的四邊和對角線上先行建造拱筋,然後再藉以完成其餘的部分。此種建構方法,即使無法完成整個拱頂之建造,但至少亦能完成一部分。米蘭的聖安姆布羅吉歐大教堂(Sant' Ambrogio,十一到十二世紀),因爲拱頂間的結構性似乎皆集中在拱筋之上,所以需要利用單獨的集柱墩,及其上的簇柱來支撐每個拱筋的重量。通廊的寬度爲中殿之半,所以需要雙倍的拱頂分區及兩倍數目的集柱墩。然而,僅用以支撐通廊拱頂之集柱墩,可能要較那些必須同時支撐中殿和通廊拱頂之集柱墩小,設計上也較簡單;於是造成一種集柱墩變化的韻律。此外,由於拱筋具有外推側力,因此必須在外牆與每集柱墩所對應的部分,加強牆壁之厚度而形成扶壁狀,以承受此種外推力量。此種結構系統是合乎邏輯的,但教堂想要在拱頂下採光是非常困難的。再者,由於拱頂仍十分厚重,且形狀和圓頂多少有點相似,因而有過度強調每個單位獨立性之嫌。一言以蔽之,就其建築物而言,無疑較缺乏堂皇之儀表,而與其他仿羅馬式建築相比,或許亦較不能彰顯教堂的力量。然而,若從結構性試驗之立場觀之,則無疑爲後來的哥德式建築開創一條可行之路。

米蘭的聖安姆布羅吉歐大教堂利用單獨的集柱墩，及其上的簇柱來支撐每個拱筋的重量。



倫巴底在學術地位上的聲望博布各地。如十二世紀建於美因斯和伏姆斯等德國的仿羅馬式大教堂,便採用倫巴底系統而略加修改。較值一提的,是諾曼第人在康尼(Caen)興建聖德田修道院(1064 年左右開始建造)時,曾借用肋筋拱頂和簇羣柱墩,然以厚重之外牆來取代扶壁。因此他們重新引進高窗以照明中殿,而更在每根主要集柱墩角柱的區間上,另用一弧額外的拱筋橫過中殿,此種作法將原來倫巴底「四分拱頂」轉變成「六分拱頂」。而此種六分拱頂之系統到了哥德式的初期階段仍一直沿用。另外,康尼三一修道院(約於1140 年重建)位於通廊屋頂之下的半拱圈,以扶牆支撐中殿每根角柱集柱墩的側推力,宛如哥德式建築中的「飛扶牆」。至於位於正面之雙塔,更酷似哥德大教堂之正面。1066年,隨著征服英格蘭,諾曼人將其建築傳入英倫三島。達拉謨大教堂(約 1093 年開始建造)內,經由支撐之巨大量體、中殿所創造出沈重的韻律感及空間上清晰的界定,表現其壯麗之美。





尖拱是哥德式建築物最顯著的特徵，此乃因宗教之需求，且爲因應繁文縟節的宗教儀式及擺設聖物所用之祭壇，便成爲該式建築結構與平面設計的基礎。上：英國坎特伯雷大教堂，左：德國伊麗莎白教堂。

哥德式　約在十二世紀中葉，哥德式建築風格即在法國北部開始發展。時間之演進、通訊設備的進步，及各城鎮國王的大力支持下，仿羅馬式風格的地方性特色，逐漸走向較統一之式樣。哥德式建築的特徵最廣爲人知者首推尖拱：這是因宗教之需求，及爲社區榮耀之彰顯。因此，中世紀基督教的崇拜儀式，連同源自仿羅馬式建築中，爲因應各種繁文縟節及擺設聖物的祭壇，便成爲哥德式建築結構與平面設計之基礎。

法國的哥德式建築結合結構性、空間性及宗教性之因素。結構性因素指源於諾曼第的仿羅馬式建築，但減輕了不少且更精緻。因此，雖然拱筋拱頂及簇羣柱墩再度採用，但其拱頂卻建得較高，拱筋呈尖形、高窗較大，且角柱上之簇柱在垂直感上亦較連貫及富戲劇性。尖拱之拱筋是建於支柱上的；換句話說，在同一羣拱筋之中，某些拱筋開始彎曲的位置較其它高。這種構造方式提供設計上無比的彈性，容許矩形、梯形或半圓形的拱頂區劃；至於仿羅馬式的標準正方形更是不在話下了。十二世紀期間，諾曼人的六分拱頂系統經常被使用；但到十三世紀，又回復到四分拱頂。因爲拱頂很高，因此飛扶壁之發展變得十分迫切；飛扶壁乃是一石造之半邊拱形，用以傳遞中殿拱頂，經由通廊屋頂而至外部扶壁柱墩上的側推力量。至此，原先用來支撐的牆壁已不再需要；而在高窗上，窗戶則占滿各角柱之間。巨大的窗戶需要石製的花格窗櫺，以便安裝玻璃；其次，位於壁上洞穴中的小角構柱，無疑改變了原先的空間特質。在哥德式教堂中，通廊似乎是中殿空間的延伸，而非如仿羅馬式爲兩個單獨的部分；所以其空間是從通廊至中殿或翼廊之間。而由於牆壁部分爲玻璃所取代，內部與外部空間並沒有明顯之區別。此外，在教堂外部，造型之限制則因放射狀的扶壁和小尖塔而得以突破，進而如其所願地與周遭的空間融合一體。與希臘神殿相比，希臘神殿是一昂然矗立於大地上的完美造型，然而哥德式教堂則具有無遠弗屆、無界限的特色，使人聯想到基督無限的神聖性，與希臘神殿中，奧林匹克神祇化身爲人型截然不同。其內部對於垂直感之堅持，及如箭矢般直指天國的尖拱，乃屬於精神層面；如同在教堂外部，有時會在塔頂再加蓋許多小尖塔一樣。

雖然哥德式藝術，從法國北部傳遍西歐各地，每個國家卻發展出自己獨特之風格。因此，在義大利和西班牙，屋頂有逐漸誇張之趨勢，窗戶亦變小（因不需太多光線之故），且利用較廣闊的牆壁抵擋南方的酷熱。尤其在佛羅倫斯大教堂（1296-1367）中，荒涼的內部設計，令人感覺義大利人忽視法國哥德式建築的結構性，他們欲將其教堂貼上大理石塊，並拼貼出豐富色彩之圖案。至於德國的科倫大教堂（1248 年開始建造），乃是根據亞眠大教堂爲範本興建。較具創意者爲廳堂式教堂，例如位於馬堡的聖伊麗莎白教堂（1235-83）。其通廊與中殿齊高，細長的構角柱幾乎對內部空間之整體性不造成任何影響。

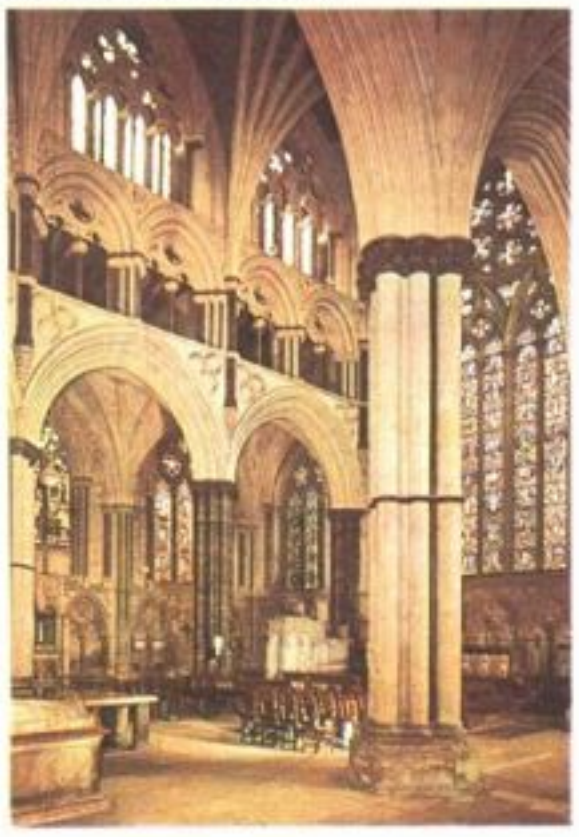
英國許多大教堂原是修道院，其他則由遵行修士行誼的入世教士掌理。法國大教堂中甚少發現修道院的廻廊，在英國卻四處可見。典型的英國修道院，四周所圍繞的是草地和樹林，而非城鎮中櫛比鱗次的房舍；人們可以從各種角度觀賞它。因此，雖說西面之雙塔經常予以保留，但教堂的配置仍以中央高塔爲重心，其頂端具有一個尖塔，如同索爾斯堡大教堂（1220 年開始建造）。此外，教堂東端則以方形殿取代原來的環形殿，以致所有的祭壇和小禮拜堂都一律朝向東方。翼廊經常成對出現，其一位於主塔之下，另一較小的則在東端，因而形成一個總主教之十字架平面。在兩翼廊間每一翼的東側，則作爲擺設額外祭壇之用。

索爾斯堡或坎特伯雷大教堂（1175 年開始建造）即所謂「早期英格蘭式」或稱「尖頂式」（約 1150-1250 年），保存大部分仿羅馬式建

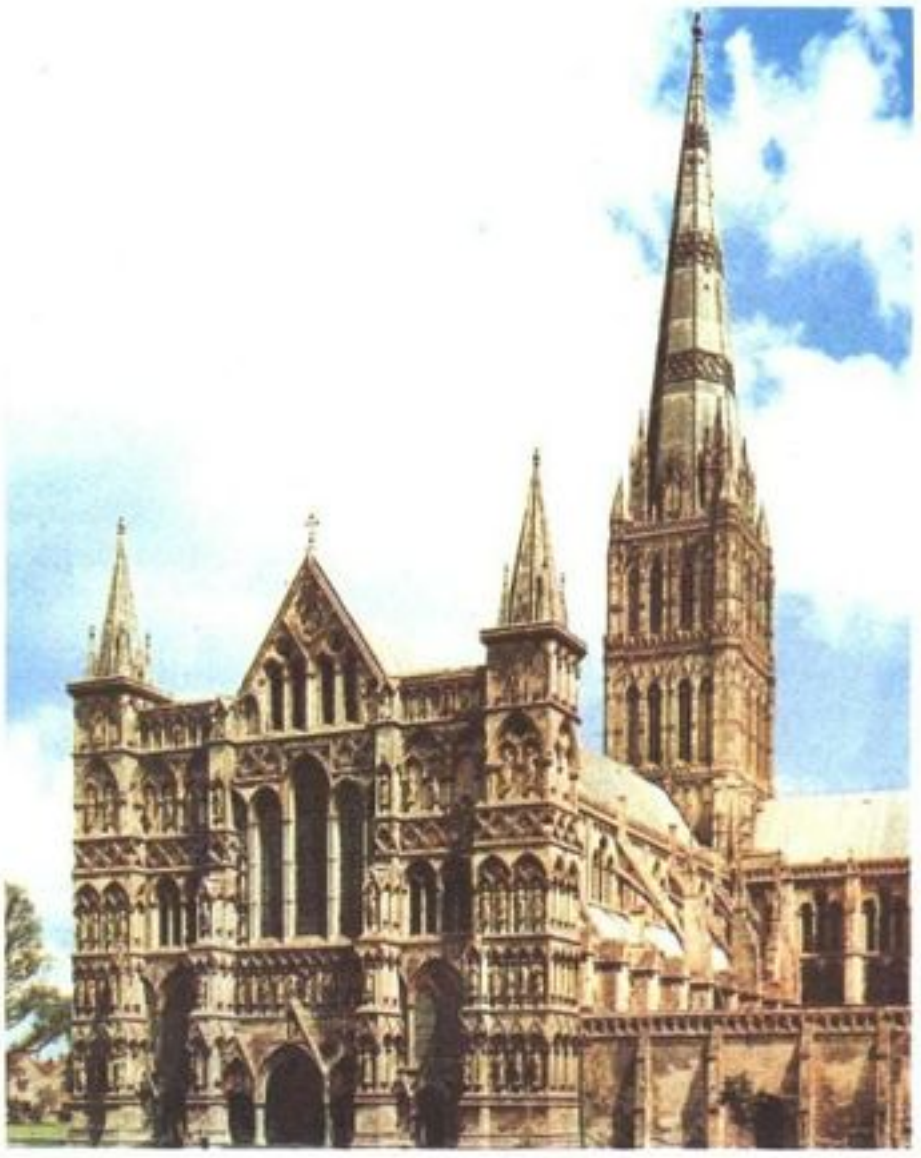
築的精神。其結構系統不如法國哥德式教堂具有邏輯性，高度也非最高。出現於仿羅馬式建築中的厚重牆壁和粗大角柱雖加以修改，但依然採用。英國教堂所具有的超大長度強調水平線，而不像法國強調垂直線。雖然建造拱頂之特殊方法提升英國教堂的建築技術，增加了沿拱頂尖遍及教堂全長，並跨越每一側翼的脊拱肋，但「早期英格蘭式」之拱頂仍十分簡單。直到「裝飾式」(約 1250-1350)時，方才不再令人聯想到仿羅馬式建築。正如林肯大教堂內的「天使歌壇」(約 1255-80 年)，位於中殿和通廊間的拱形加寬、角柱變小、空間也更具彈性。拱頂則因大量使用拱肋而變得複雜，此乃英國式拱頂建築方法之邏輯性產物。隨窗戶的增大，出現許多窗式花樣，以利安裝玻璃。十三世紀末葉，位於窗戶頂端尖拱處之花窗模式，是由圓框和圓弧所構成。此種幾何圖案的風格，到十四世紀初，才被複雜的反曲線或葱花形曲線設計所取代。垂直式(約 1350-1500 年)，乃因其連結窗戶頂端和底部的花窗直柱，將橫梁固定在各間隔而得名，如此一來造成一系列的垂直矩形。拱頂則非常複雜，格洛斯特大教堂(Gloucester，1351年開始建造)迴廊的扇形拱頂，將位於拱頂底下的拱肋轉變成扇形式樣，失去原先的結構功能。此種在拱頂上變化花樣的嗜好，在西敏寺修道院內，亨利七世的小禮拜堂(約 1500-12 年)中達到頂點。

由於英法百年戰爭在法國領土上交戰之故，因此當時甚少有建築物興建。直到十五世紀，建築風才復甦。當時的「火焰花窗式」哥德建築受到英國裝飾式和垂直式影響很大。相似的拱、頂樣式火焰線條的精緻花窗、帶有網狀孔山的山形牆和小尖塔，及喜愛採用石材，使教堂之設計相當豐富，無任何早期式樣的影響。

英國林肯大教堂的天使歌壇。



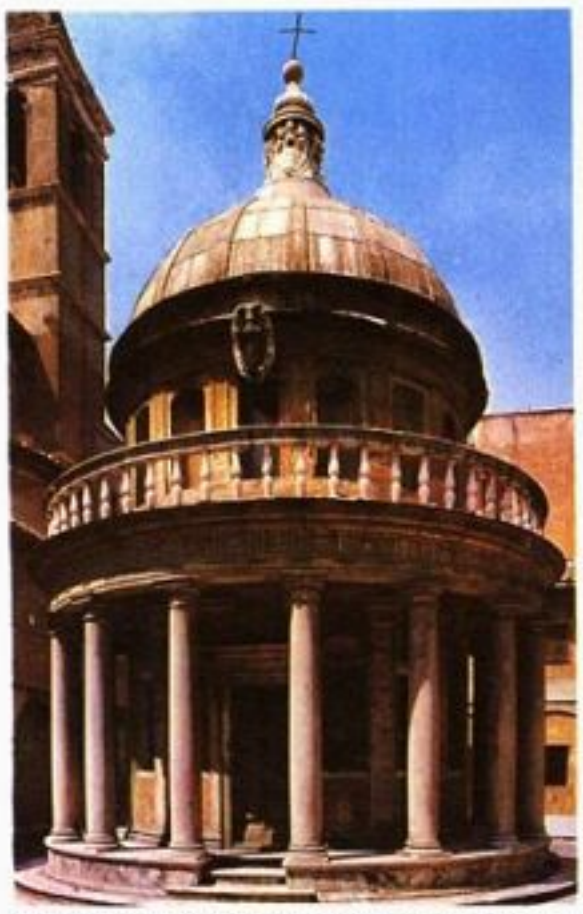
英國索爾斯堡大教堂始建於1220年，保存了仿羅馬式建築的精神。



哥德時期在建築上的貢獻，並非僅限於教堂。事實上，市政廳和住家亦快速發展。位於伊普爾的布業大廳(十三世紀)即驗證了法蘭德斯工會所具有的實力。同樣地，佛羅倫斯的舊王宮(十三世紀)亦驗證昔日獨立王國的強盛。在中世紀初，設有要塞、砲台或瞭望塔的城堡，提供生活和防禦之雙重功能，雖然厚重的牆壁和小窗戶使位於英格蘭艾色克斯郡的赫丁罕堡(約 1130 年)能獲得安全之保障，但一點都不舒適，因爲壁爐之熱度，會透過未上釉的窗戶而消散，且窗戶太小以致採光不良。後來之住宅，其部分源於諾曼人城堡，另一部分則源於奧克姆堡(Oakham Castle，約1180年)的莊園房舍，後者日漸形成封建制度中領主生活中心所在的大廳。最初大廳乃莊園領主與其諸侯共同進餐之處，其中某些人亦睡在這裏。大廳的一端爲廚房、酒窖及餐具室；另一端則是領主的日光浴室及婦女的化粧室，皆是他們私人居處。日復一日，較多的房間爲人所用，於是大廳甚少作爲共同進餐的地方，也不再做爲棲身之所，因此其規模必大幅縮小。增大的壁爐使室內更爲舒適；在十五世紀，上層階級家庭中開始出現玻璃窗戶。位於英國康普頓的溫亞德家族的宅邸(Compton Wynyates，約 1520 年)乃是後來莊園房舍的典型。對木造屋頂的坦然接受、不在乎對稱與否、不矯柔做作的態度，及爲生活所做的種種設計，使其成爲當時建築界的完美作品。

文藝復興式　雖然文藝復興的起源應當來得更早，但十五世紀的義大利親眼目睹其首度綻放的成就。此時期對於建築所造成的影響，莫過於以審愼的態度來恢復過去的古典風格；亦即對羅馬建築的復興，及對當時哥德式的反動。事實上“哥德”一辭，就字義而言有“蠻族”之義，而於十六世紀時被借用來影射後來中世紀之風格。布魯內勒斯基(Filippo Brunelleschi)對於羅馬遺蹟之研究，曾投注大量心血，因此當他設計佛羅倫斯的聖羅倫佐教堂(1425)時，便揚棄哥德式建築中常用的尖形拱形、拱頂、(玫瑰)花窗、高塔及小尖塔，而以沒有拱頂的基督教早期巴西力卡式取代。但他並非完全抄襲巴西力卡。在其單色的建築中，牆或地板上找不到任何有色彩的馬賽克。他曾嘗試使用羅馬的柱式和拱形，並小有成就；但沒有達到羅馬建築中所具有的空間特質。佛羅倫斯的巴齊家禮拜堂(1429 年開始建造)是充滿線條而非富有創意的設計，因此其列柱、拱形和柱身的圖案，皆以在畫板上的線條來設計，取代三度空間的塊體。然而布氏所創造的是一種新的風格：雖然其最偉大的作品——佛羅倫斯大教堂(1418 年開始建造)的圓頂具有文藝復興時期之大膽作風，但甚少有來自羅馬建築的感。其結構部分源自大教堂前仿羅馬式浸禮堂的圓頂。

布氏的繼承者——米開羅佐(Michelozzo)所設計的佛羅倫斯麥第奇宮(Medici



羅馬的蒙托里奧聖彼得大教堂爲布拉曼特設計。

Palace, 1444 年開始建造)，將舊王宮的哥德式宮殿轉變成文藝復興式的建築。而亞伯特(Leon Battsta Alberti)所設計的佛羅倫斯魯采萊宮(Palazzo Rucellai, 1451-55)卻將羅馬建築之柱式置於顯著的地位。教堂正面雖有線條，但由三根半露方柱重疊而成，而每一根方柱皆有柱頂線盤。做爲一個學者，亞伯特掌握羅馬建築規劃和空間的原則，並將之應用在曼杜亞(Mantua)的聖安德烈教堂(1470 年開始建造)的設計中。在此設計中，不僅柱式，就連興建羅馬建築中凱旋門的圖形，亦都結合在正殿之前。其特徵雖不完全具羅馬風格，但與布氏所建造之結構體相比，無疑更接近古典的羅馬風格。這種風格發展至十六世紀初，在羅馬人布拉曼特(Bramante)所建的蒙托里奧聖彼得大教堂(1501-02)達到顚峯。雖然看起來較小，卻具有眞正羅馬建築中的紀念性及創意。此外，布拉曼特亦開始重建規模雄偉的羅馬聖彼得大教堂(1506)，此一建築曾歷經一世紀之久的延續與修改。佛羅倫斯爲追求古典所花費在藝術上的心血，在義大利北部是極少見的。在當地足以誘感設計家的，乃是具有豐富的表面圖案和色彩之裝飾用的羅馬圖飾。由阿馬德奧(Giovanni Antonio Amadeo)等人所設計的帕維亞卡托薩修道院(加爾都西會修道院, 1491 年開始建造)貼滿帶有雕飾和彩色之大理石，似乎與古羅馬風格沒有任何關係。然而，此種倫巴底建築的裝飾卻影響了德、法的設計家；或許因爲他們初來義大利時，所見到的便是這類型建築物的緣故。

於是，在十六世紀初，透過查理八世、路易十二及法蘭西斯一世與義大利交戰，對義大利北部矯飾風格十分熟悉的法國王室和貴族，乃延請建築師及工匠爲其設計城堡。布盧瓦城堡(Blois, 1515-19)正南面代表法蘭西斯一世之風格，可說是義大利北部裝飾結合法國哥德式風格的產物。哥德式建築的垂直感、陡斜的屋頂和老虎窗，及花窗與自由感襯托著圍繞在拱形四周的半露方柱，附壁柱及引自南方圖飾。巨大的香波古堡(Chambord, 1526-50)保存哥德式城堡之中庭，及處處可見的圓塔，與連接中庭和圓塔間的矮橋交錯排列。另一方面，牢固的窗戶穿過外牆，顯示防禦已不再是基本考慮之因素，而裝飾也已成爲義大利建築的特徵：水平的嵌線有如細繩，將圓塔與矮橋繫在一起。在十六世紀中葉前，亨利二世的統治下，法國設計家對文藝復興之理念有較深刻的了解。發展出之風格，與法蘭西斯一世拉伯需(Rabelaisian)式的粗俗幽默相較，顯然收斂許多。此可見諸雷斯哥(Pierre Lescot)所設計之羅浮宮的局部。法國傳統建築中所強調的亭閣及連接其間的小橋，至今仍然存在。然而附壁柱和扶壁柱所使用之重疊柱式，卻與義大利理論家先前所述之比例和原則相當接近。

西班牙亦曾發生文藝復興運動，始於銀匠式風格的浮鑿裝飾，十六世紀中葉更融入較富考古性之格里哥-羅曼諾風格(Griego-Romano)中，而變得較節制。英國情況亦同，文藝復興因亨利八世引進義大利藝術家而得以傳入。然而，英國因亨利八世的重婚遭教廷反對而退出羅馬天主教組織，斷絕了直接來自義大利南部之影響。直到伊麗莎白一世登基，受新教影響轉而跟法蘭德斯和日耳曼修好。但很不幸地，日耳曼人本身對文藝復興之原則幾乎無所掌握，其特殊之笨拙風格卻影響了北安普敦郡的伯列房舍(1577-87)。伊麗莎白時代對於文藝復興之誤解，可自當時人們將多利亞式列柱和柱頂蓋盤的模子當成煙囪頂管略窺一二。對古典圖樣經扭曲後將會多麼不可思議也不難想像。十七世紀初詹姆士一世時代的風格仍承續伊莉莎白時代，雖不再有古典之風，但卻較有組織。

後文藝復興式　布拉曼特在義大利的接班人更改其學院派的風格，因此當米開朗基羅於 1547 年被任命爲聖彼得大教堂的建築師時，曾宣示要回復原來布拉曼特平面的風格。但由於其天賦的雕刻技藝，使他將之改爲一座有如矗立在光影之中的建築，而甚少考慮建築物之結構特性。米氏對巨大建築範圍的喜好，可在聖彼得大教堂的巨大規模上見到，導致布拉曼特所提供的小柱子遭到貶抑。雖然如此，他所設計之聖彼得大教堂的圓頂，在其過世後另由坡爾塔(Giacomo della Porta)加以修改，並於 1588 年竣工，表現出在反宗教改革時期羅馬教廷所具有之力量與權威。米氏對於古典建築法則之反駁，爲稍後巴洛克式建築奠立基礎，至於與其同時代的人則較少具有這種冒險之衝動。帕拉弟奧(Andrea Palladio, 1518-80)在設計威欽察(Vicenza)及威尼斯兩地的宮殿時，運用高達兩層樓以上的扶壁柱，使其具有完美之比例和構圖，及令人尊崇之品味。爲紀念他而命名的帕拉弟奧圖樣，是指一個由列柱支撐並位於狹長矩形開口側翼的拱形。帕拉弟奧曾寫過有關建築的書籍，推薦古典柱式單位組成之特殊比例。這些書對於英國建築影響極深，甚至包括美國。維尼奧拉(Giacomo Barozzi da Vignola)執筆的類似書籍則影響法國建築。維氏的風格比帕拉弟奧大膽，其所設計的羅馬耶穌會教堂(1568-84)則成爲早期天主教耶穌會教堂典範。此教堂不以通廊，而以小禮拜堂來圍出中殿之空間，翼廊很短，中殿之所以寬敞，乃是空間緊湊安排的結果。這個平面更成爲羅馬巴洛克教堂之標準。

貝尼尼(Giovanni Lorenzo Bernini)和普羅密尼(Francesco Borromini)充滿活力地打破舊格，使巴洛克式建築達到顚峯。米開朗基羅打破古典建築束縛，自由地掌握，助長了普羅密尼對行之有年的比例和柱式傳統構件所產生的輕蔑態度，而巴洛克式建築對於韻律感的偏好，使得普氏在設計羅馬四泉聖卡羅教堂(San Carlo alle Quattro Fontane, 1638-67)的平面時採用卵(或橢圓)形，以任一端較深的神龕來加長並破除原有的形狀，而較淺的則置於兩側。其正面採取凹-凸-凹的連續曲面。其所設計的羅馬聖伊佛教堂(Sant' Ivo alla Sapienza)的星狀平面，更爲複雜且具有韻律感。貝尼尼亦選擇類似的

法國羅亞河谷的大別墅——香波古堡，兼具哥德式和文藝復興式兩種風格。

羅馬的聖伊佛教堂

橢圓形平面來設計羅馬奎里那山丘上的聖安德烈教堂及聖彼得大教堂的柱廊(1656-63)，連結巴洛克建築與空間的韻律感，與文藝復興式限定範圍和相互隔離的空間設計截然不同。巴洛克建築在空間，韻律感及奢華裝飾上最極致的建築物，有西班牙格拉那達的卡圖雅教堂(Cartuja，十七世紀晚期)。

法國在十六世紀末的宗教戰爭結束後，亨利四世重建專制政治。隨著繁榮的復甦、巴洛克的影響力表現在布羅斯(Salomon de Brosse)爲盧森堡宮(1615 24)設計的裝飾上，令人印象深刻；此宮雖模仿佛羅倫斯比提宮(Pitti)新殿興建，而保留法國傳統的建築要素——圍繞矩形中庭之布局，對中世紀城堡的模糊印象，及以直立之亭閣置於建築物中央和兩端，並由橫木相連。然而，曼薩爾(Francois Mansart)在拉菲特別墅(Maisons-Laffitte，1642-51)的設計中卻摒棄封閉式中庭，並拒絕巴洛克處理古典柱式之成規。曼氏的風格以比例的嚴謹與美感爲特色，並爲高度展現極權主義壯盛及權力的路易十四之法式古典風格開創先河。佩羅(Claude Perrault)所設計的羅浮宮東正面雖保留巴洛克式柱廊造成強烈明暗對比的模式，其比例與構件卻取材自羅馬建築。在凡爾賽宮內，面對花園的國務院外型非常莊嚴，好似向造訪者說明法王的至高無上。雖然在空間上是如此有條不紊，卻不能免除因高聳入雲的紀念塔爲室外帶來的豐富感，或彩色大理石繪畫、雕刻及金飾對內部之影響。重點式亭閣連接次要環節，所形成的特殊法式韻律感仍保存在凡爾賽宮的前庭花園，但屋頂最後卻消失不見成爲其特徵。

此一時代的拘泥形式，在路易十五統治時的內部裝飾風格上出現了反動，即爲人所知之洛可可式。十八世紀的沙龍比起凡爾賽宮的鏡廳更令人感覺隱密：固其乃爲交談和私謀而設計，而不是宮廷集會的場所。天花板和牆上充滿精緻的曲線圖案，予人陰柔的氣氛，也使人們瞭解以獨棟家屋做爲城鎮大規模設計的建築單位之不適當性。因此，南錫城之興建便著重在整體街道和廣場之布局，房屋不再獨立存在，而結合成大型建築物。雖未發生在德境之內，但在1760年以前，路易十六繼承王位的前幾年，法國洛可可的建築，卻已風光不再，由較節制和古典的路易十六風格取而代之。因此，由加布列(Jacques Ange Gabriel)爲路易十五與其情婦逃避宮中繁文縟節所建的凡爾賽宮內小宮殿，雖具有洛可可式之優雅與精緻，卻能不落俗套：就其構圖、比例和規模而言，小宮殿乃建築史上的偉大傑作之一。舉例而言，由蘇夫羅(Jacques Germain Soufflot)設計之巴黎萬神廟(亦稱聖日內維夫教堂(1764-90)，使用羅馬神殿的柱廊正面爲入口，其頂端則建有如倫敦聖保羅大教堂之圓頂。雖然其建築沒有刻意地仿古，卻預見十九世紀初折衷的復古風格。

雖然英國在歷經詹姆士一世時期後，對於文藝復興原則之掌握已趨於緩和，瓊斯(Inigo Jones)卻將英國帶向歐陸式建築的潮流。位於格林威治之女皇宮邸(1617-35)及倫敦懷特霍爾的宴會大樓(1619-22)雖仍保持英國人的特殊喜好，但每一部分的裝潢，幾乎皆可發現受帕拉弟奧之影響。瓊斯的學院派風格，於復辟時代在雷恩爵士(Christopher Wren)作品中，卻揚棄了受貝尼尼、普羅密尼及其他時期法、荷建築物影響所限制的巴洛克式風格。聖保羅大教堂(1668-1710)之平面設計雖從英國中世紀之傳統中擷取某些建築要素，但其西側的雙塔多少摻有義大利風味，且其正面得力於羅浮宮的佩羅氏柱廊。置於列柱鼓環上的圓頂，與聖彼得大教堂之圓頂相比，更見結構性，外觀上也毫不遜色。雷恩爵士想像力之豐富，可從他設計之許多不同平面的教區教堂中窺知，這些教堂是用來取代1666年在倫敦大火中遭損毀之教堂。而每座教堂皆配合不規則之地點興建，並有顯著的尖頂或高塔。

喬治式時期，英人寧可選擇瓊斯的帕拉第奧式風格，而不屑於雷恩的巴洛克式設計。此種趨勢在當時教堂及由伍德(John Wood)所設計位於巴斯的普萊爾公園(Prior Park，約1736-43年)之類的官邸可見一斑。這些莊嚴的房舍，連同山牆式的柱廊式門廊、位於主檐板上的欄杆，及對稱排列的山牆式窗戶，奠定美國式建築在獨立戰爭前後的發展基礎。在本世紀末來臨之前，因受到在龐貝古城挖掘出的羅馬時期房舍之影響，亞當兄弟引進一種半古典、半裝飾性的風格。其特徵爲由甕、花綵、花飾、七弦琴、光芒四射的太陽，及其他從龐貝房舍的壁畫中所發現的圖案，共同構成其外表的裝飾。

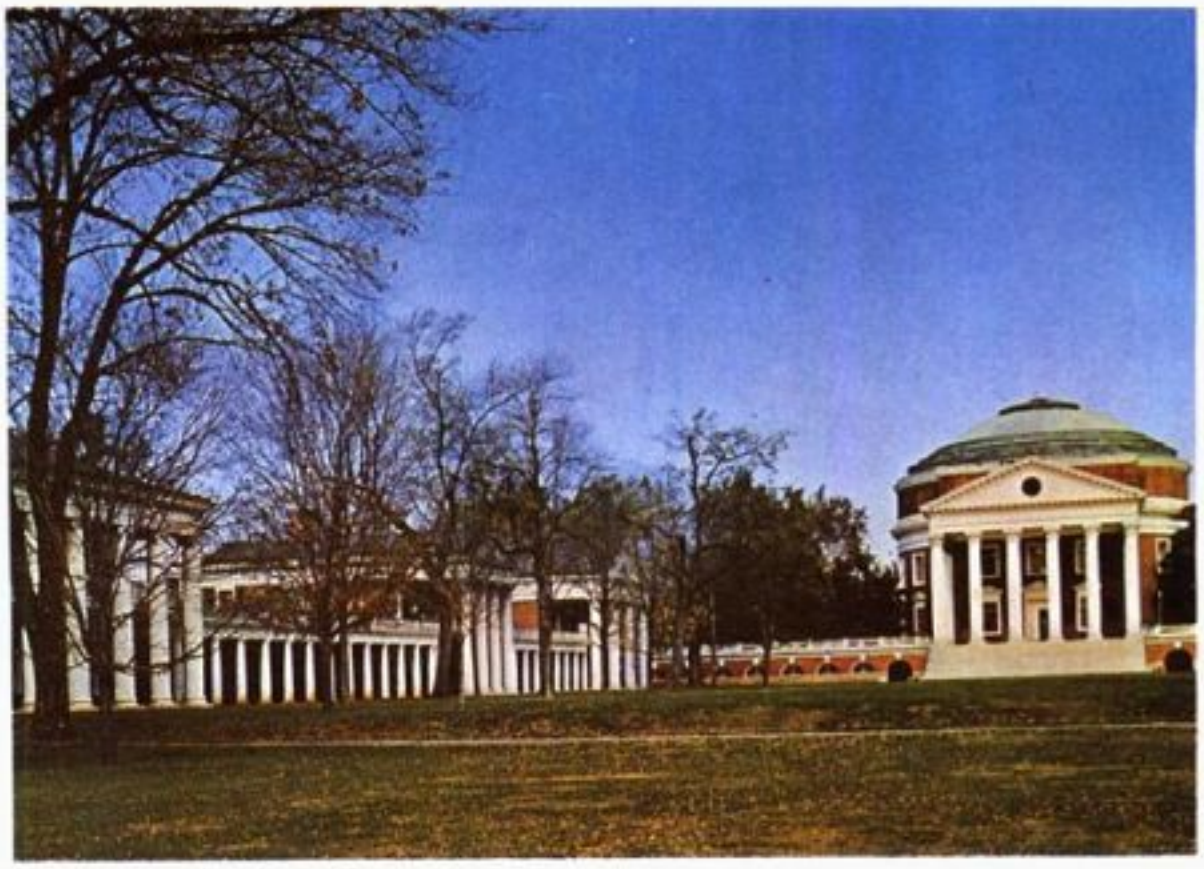
古代美洲式 哥倫布發現美洲前一千年左右，位於中美洲的馬雅文化即以粗石砌造、必須藉位於一側的梯階才得以攀登的古塚或金字塔爲其建築物之代表。以突出支柱支撐的拱頂做爲狹窄內室的屋頂，沿屋頂而下的是帶有窗洞裝飾的石牆。外部牆上嵌著很多繪著光鮮色彩的石雕，至於列柱則採傳統化的蛇蟒造形。蛇的頭部自牆基向前突出，蛇身纏繞著整根柱子，而尾巴在上端露出形成柱頭。馬雅文化雖然影響後來的阿茲特克人，然而兩者皆註定未能對往後之建築有所影響。發現美洲大陸後，西班牙人藉武力傳播基督教之熱忱，使當時盛行於西班牙的建築風格，取代古代美洲式建築，原住民只能依受過西班牙風格訓練的建築師之設計來興建房舍。墨西哥市一座帶有彩瓦耀眼圓頂的大教堂(主要建於十七世紀)，屬於充滿豐富想像力的西班牙巴洛克式風格。而後此一風格從墨西哥北傳至德州、新墨西哥州及亞利桑那州。德州聖安東尼市附近的聖荷西傳教所及亞利桑那州圖森市附近的聖沙勿略傳教所中，其正面布滿放縱的巴洛克式裝飾，與傳教所嚴肅厚重的牆形成強烈對比。這種風格透過方濟會司鐸塞拉(Junípero Serra，1713-84)，沿加州海岸所建立的連鎖傳教所而傳遍各地。雖然聖芭芭拉市傳教所的正面是以羅馬建築師兼作家維特魯威(Vitruvius)之西班牙版爲準而興建，卻不再有舊式傳教所過度裝飾的正面。

雖然紐約的早期建築是採荷蘭式設計，大西洋沿岸卻以英格蘭式最普遍。十七世紀殖民地建立之初，英國中產階級之宅邸已非帶有貴族味道的雅各賓式，而採傳統的哥德式建築。這種式樣傳入維吉尼亞殖民地後，保存了整個十七世紀幾乎沒有改變；保存最完整的建築卻在新英格蘭。位於麻州脫普斯菲爾德的克本宅邸(Parson Capen House，1683)，其平面有一座供兩個大小不同的房間(火爐位置背對背)，合用之中央煙囪，分別供取暖與炊煮。兩個房間由一狹窄(僅及煙囪寬度)的大廳連結，廳內包含一個通往二樓的狹窄樓梯。此結構體如同許多英國和歐陸地方哥德式晚期的房舍，採半木造式，即木材間以磚塊填滿，或枝條和塗泥(綠色的細枝和黏土混雜)。此一架構在室內仍清晰可見，感覺有如哥德式尖拱之拱肋，室外亦如此，例如從支柱頂端雕刻而成的垂飾懸掛於天花板下方。英格蘭式的半木造結構通常可見諸房屋外部；然而在殖民地，其被隔板或木瓦覆蓋以求更多溫暖，或許偶而是在房子蓋好數年後才增添的。其窗戶無論採固定或一側依紋鏈轉動，皆是哥德式晚期風格的小形門式窗。小方框內裝配玻璃，或最初僅用紙酪亞蘇子油黏貼。整幢房舍更不見任何古典或文藝復興式的壁飾或裝飾符號。這時期的教堂甚少被保存，位於維吉尼亞州史密斯菲爾德的聖公會聖路加教堂(1632)保存哥德式建築之扶壁、尖拱及簡單的花窗。而麻州欣厄姆的老船聚會所(1681)的木造曲線屋頂，顯示出造船需木工爲清教徒集合之需而興建。

隨栽植農作物或貿易而累積的財富，使原先樸素的房舍不太適用。不管是在北美或南美，逐漸富裕之個人藉木匠手冊提供設計模

型之助，轉而傾向英國喬治式建築。其特色主要仰賴木工精巧之手藝，可自嵌板、門、窗、壁爐或階梯中得證。喬治式的平面由包含樓梯之中央大廳，及由前後每一側各有兩個房間所組成。因爲每間房間皆需有各自的壁爐，因此在兩間房間的中央便需要一根煙囪，或是兩根煙囪分立於房子兩端。屋頂坡度較十七世紀時和緩，偶而亦在頂端建有欄杆。雙紋鏈式上下拉窗較以往大，面積變大而片數減少的窗戶玻璃更爲實用。習自手册上的古典柱式，通常被當做扶壁柱，甚少做爲圓柱使用。麻州麥得福市羅亞爾宅院(Royall House，約 1747 年)的角隅即以此法強調。這些柱式有時從門的任一側昇起，直至主挑簷，可用其支撐中央的山牆，在門口則特別使用標準柱式。房內以優雅的嵌板裝潢，偶或貼著壁紙，以素石膏粉飾的天花板則沒有任何構造上之暗示。焦點被置於壁爐之上，房間之比例雖較以往要來得小，卻增添了採自手册中相當精緻的框飾和壁爐架。樓梯變得較寬，斜度亦較緩和，且有相當精美的轉折欄杆。少數的公共建築物(如費城的獨立廳)，比私人宅院大，且通常具有塔和鐘樓，以區別私人宅院。即使如此，其設計所遵循之基本特徵仍與私人宅院相同。至於教堂，無論聖公會、公理會、或浸信會，皆採喬治式風格，而且經常受到吉布斯(James Gibbs)英格蘭式設計的影響。由麥克賓(Thomas McBean)設計的紐約聖保羅小禮拜堂，一端立有優雅的尖塔，另一端則建有獨立的柱廊門廊，乃此風格的最佳範例。

美國獨立革命後，亦帶來許多複雜的問題，主要在於要求建築師與工匠釐清界線，波士頓的柏芬治(Charles Bulfinch)及沙連(Salem)的麥金泰爾(Samuel McIntire)受到亞當兄弟的影響，有時會將之表現在建築物的平面和規律地裝飾上。這時期的宅院已很少使用簡單的矩形平面。取而代之的是在正面中央會設計一個高度與宅院相當的獨立門廊或山牆式門廊。同時在宅院兩端或背後偶會突出半圓形的柱間牆壁。如霍本(James Hoban)所設計的華府白宮。屋頂之傾斜度較平緩，以致欄杆緊鄰挑簷之上。窗戶的規模增大，室內天花板之高度亦較以前來得高，公共建築物變得更加顯眼。柏芬治設計了康乃狄克州哈特福德郡的舊州議會(今爲市政大廳)、波士頓的州議會大廈(1795-98)及緬因州奧古斯塔的州議會。其中波士頓州議會在平面、比例及對材料之運用上皆獨樹一幟，而開啓以圓頂爲州議會特徵的傳統，這傳統一直延續至二十世紀。維吉尼亞州的哲斐遜(Thomas Jefferson)則較偏愛羅馬建築，位於李奇蒙的維吉尼亞州議會(1785-98)，無疑是以羅馬時代的方形屋神殿爲藍本興建而成。然而，由於州議會和其模型具有不同的功能，迫使哲斐遜將窗戶引入建築物中。由於當地工藝水準較差，亦使他不得不以愛奧尼亞柱式取代較複雜之科林斯柱式。位於沙洛茲維(Charlottesville)的維吉尼亞大學



美國沙洛茲維的維吉尼亞大學。

(1817)，其仿自羅馬建築的樓閣，原係教授宿舍和教室，如今成爲學生們活生生之教材。校內圖書館可說是羅馬萬神殿的小型複製品，哲斐遜不僅採用過去的特殊建築風格，並進而使其能具備新的功能。

折衷主義式 建築上，折衷主義暗示建築師、顧客、甚或兩者，可從過去的風格式樣中，有挑選最適宜加以運用的自由。就某種意義而言，文藝復興式建築企圖恢復羅馬造型，就是折衷主義之濫觴。十九世紀早期的折衷主義，係以考古學立場出發，所表達的是對過去充滿感性的思古情懷；而其所具有的浪漫造型，似乎在自由放任的失控工業化及持續都市化所帶來的髒亂無序中，提供人們一處遠離塵囂的世外桃源。因此，由維尼翁(Barthélemy Vignon)所設計的巴黎馬德萊娜教堂(Madeleine，1807-42)，雖是基督教教堂，卻強迫採羅馬神殿之造型。由克倫澤(Leo von Klenze)設計的雷根斯堡(或稱雷提斯本)的瓦哈拉神廟(Walhalla，1830-42)即雅典帕德嫩神殿之重現。甚至在美國維吉尼亞州阿靈頓的李氏大宅(1826)雖然是木造，但依其比例及對細部的考證得知，乃取材希臘神殿之正面。最初，哥德式建築中如畫的浪漫亦催生了懷特(James Wyatt，1746-1813)的芳特希爾修道院(Fonthill Abbey，1796-1814)般輕浮的設計。在十九世紀初，對中世紀建築嚴謹的研究，與聖公會內部的「牛津運動」結伴而來，創造了更正確的哥德式版本。最著名的例子爲巴理爵士(Charles Barry)所設計的英國國會大廈(1840-60)。

十九世紀中葉以前，希臘或哥德式復古皆已力盡氣竭，被一些混雜的風格所取代，形成義大利的大別墅和瑞士的小農舍，以及維多利亞時代的哥德式教堂和古典郵局。這些風格既膚淺又具有互換性。處在這唯物主義與虛張賣弄的時代中，它們有著共通的平面原則，即外形爲外推的凸窗、高塔或柱列門廊，及不安的輪廓，和自然而未加整理的無意義變化，好似建築師們嘗試繪增加圖案上的花紋及色彩，來證明其豐富想像力，及未加思索的色彩試驗。並非所有維多利亞式建築都是不好的，至少它們的輪廓明顯，但整體而言，粗魯與卑俗無疑是其時代的典型。在美國，此風格於 1876 年的費城建市百年博覽會時陷入低潮。李查遜(Henry Hobson Richardson)甚具活力之仿羅馬式復古風格的設計，乃是以法國南部和西班牙的仿羅馬式風格爲藍本。看起來雖顯得笨重，卻具有良好之構圖。此一風格直至李查遜設計波士頓三一教堂(1872)後 20 年，才發生動搖。

約在 1890 年左右，折衷主義開始有了轉變。由於財富的增加、交通的便利和照相術之普及，使建築師和一般民衆更有機會一窺歐洲的歷史性建築。因此現代的折衷主義，不僅只是風格上更加單純，對於過去的造型，亦有深入的了解。於是一種植基於希臘、羅馬、或義大利文藝復興式建築的現代化古典風格，便經由麥金(Charles Follen McKim)、米德(Mead)和懷特(White)三人共同設計的波士頓公共圖書館(1888 95)使之普及化。此風格更因 1893 年芝加哥世界哥倫布博覽會之採用，而更加推波助瀾；使得美國往後 30 年之公共建築，鮮有不受其影響者。在同一時期，傅安(Henry Vaughan)、克朗姆公司(Cram Co.)公司、葛德休(Goodhue)和福格森(Ferguson)及其他人士等，則極力壓抑維多利亞哥德式風格，並進而創造出一種現代化哥德式，應用在教堂、學院，或住家建築上。現代折衷主義是以學術理論、品味及對古

典造型的共鳴爲特色，並巧妙地採用中央暖氣系統、下水道工程及電力照明等設備。較佳的折衷式建築，是創意多於模仿，以克朗姆、葛德休和福格森所設計的紐約市聖湯瑪斯教堂(1905)爲例，哥德式通廊即被縮小成爲走道而已，因爲中世紀禮拜儀式中繁文縟節的程序已不復見。折衷主義雖受歷史風格之啓發，但若就其構圖、比例和規模方面的成就而言，則較諸以往古典風格之傑作，即使未曾凌駕其上，也毫不遜色。而在二十世紀初，對於折衷主義幾乎已全盤接受，或許意謂著它正符合當時的文化精神，至少令人聯想起，現代化古典建築的帝國特性，與帝國主義者的美西戰爭，乃至大企業的商業帝國主義一致。

國際式建築的先驅　在建築史中每一種風格的誕生，皆因有了新的建築問題亟須解決，或新的建築材料與建構原則的出現。在二十世紀來臨之前，上述三個先決條件已全然大備。因此工業的成長、新的運輸和通訊方式，及醫藥知識和教育理念的進步，都帶來了前所未有的問題。建築用的鋼筋、混凝土、玻璃及結構性材料，爲建築設計提供了創新的契機。鋼筋混凝土更突破以往的限制改採懸臂梁結構。機器在工廠環境條件的支配下，用來生產各種建材，偶而也用來製造建築物所需的元件，而使得往昔以手工技藝爲基礎的老式建築遭到淘汰。

十九世紀折衷主義的虛飾外表，在無意間爲新風格的誕生奠定基礎。而冶金術的改良，使鐵(和以後的鋼材)的價格大幅降低，因此得以廣泛應用在結構和裝飾上。1779 年建於英格蘭科爾布魯克代爾(Coalbrookdale)的第一座鐵橋，其構件鑄造採哥德式尖拱，由鑄鐵柱和木架構成；此外巴黎的小麥商場(1811)或馬德萊娜市場(Marché de la Madeleine, 1824)，因其實際的需要，而採用新的材料。臨時性的公共建築，例如由拉布魯斯特(Henri Labrouste)設計的聖吉努維也吾圖書館(Bibliothèque Ste. Geneviéve, 1843-50)亦准許使用鋼骨做爲內部之支撐。帕克斯頓爵士(Joseph Paxton)所設計的倫敦水晶宮(1851)，是爲當年於肯辛頓(Kensington)舉行之萬國博覽會而建，乃一在鐵架上鑲嵌玻璃的建築物。

混凝土係由沙、碎石、水及水泥所混合而成的建材，爲人喜好的時間比鋼筋晚。雖然羅馬人曾使用過火山灰，但現代混凝土乃源於 1824 年英國磚匠亞士丁(Joseph Aspdin)所發明的人造波特蘭水泥。這種混凝土若用於地基或渠道水閘的興建，僅能抗壓力，抗張力卻相當脆弱。爲了賦予其必要之抗拉強度，可在混凝土中植入鐵棒。此方法最先由威爾金森(William B. Wilkinson)於 1854 年在英格蘭取得專利，翌年，柯伊內特(Francois Coignet)亦在法國取得專利。1879 年，法國工程師埃納比克(Francois Hennebique)興建第一座補強的混凝土樓版，但這種新的建材要贏得青睞仍非常遲緩。以混凝土興建的第一座重要公共建築，可能是位於巴黎的聖約翰教堂(1897-1904)，係由博多(Anatol de Baudot)設計，採簡化的哥德式造型。

這些早期的試驗，少有在設計上表現新建材特性的企圖。美國建築師理查德遜最偉大的貢獻之一，在於他能與建材相融合；可從位於芝加哥的馬歇爾菲爾德百貨公司(Marshall Field Warehouse, 1885-87)的石造建築，或位於麻州劍橋的史托頓宅院(1882)木造瓦頂的建築中窺得全貌。其後不久，受到理查德遜晚期作品影響的芝加哥建築師沙利文(Louis Sullivan)，發展出建築上的功能論，亦即任何建築上之問題皆可從其本身尋得解決的癥結；而建築師的職責，在於對問題能充分地了解，使其實用與外觀兩方面不需依賴舊有風格，便可清楚地解決。

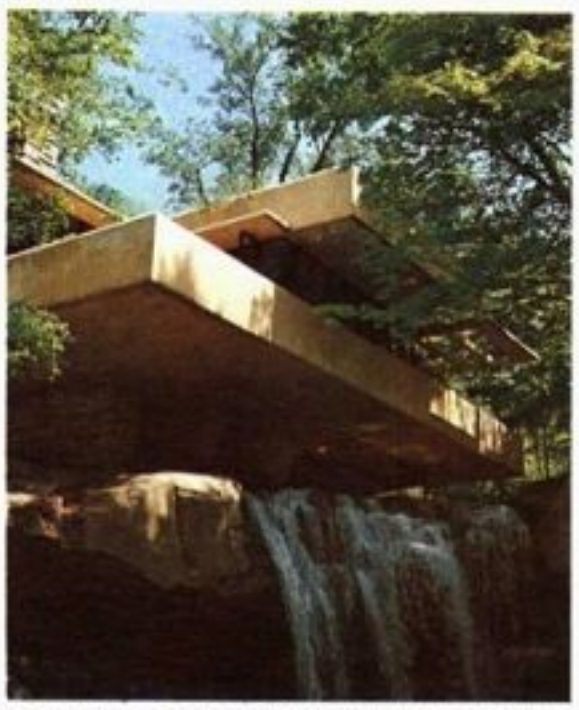
多層建築的存在，乃爲因應從事同型企業的美國商人之間，彼此更爲接近之需求而出現。它不可能在沒有鋼骨安置樓版與牆壁，或沒有電梯提供垂直運送的情況下建造；自一八五〇年代起，電梯即被裝置其中。雖然正確日期仍有待商榷，但極可能在 1882 年，由明尼亞波利的巴芬頓(Leroy S. Buffington)發明的。而詹尼男爵(William Le Baron Jenney)所設計的芝加哥國內保險公司大樓(1883-85)則首度將此理念付諸實現。大樓內 2～3 層樓位於角隅的扶壁柱組成一單位，然後再將這些單位一層層地往上堆，宛如一個層次分明的書架。由伯納姆(Burnham)和魯特(Root)所設計的芝加哥共濟會神殿大樓(1892)，令人不可思議地建有 22 層樓。頂樓有 6 層看似日耳曼文藝復興式之城市住宅。只有沙利文明白，新的問題必須就其本身條件加以解決。摩天大樓必是「一個值得驕傲與巍然矗立的龐然大物」。在其位於聖路易的溫賴特大廈(1890-91)，垂直連續的鋼柱坦然表現無遺，而且最底部的兩層樓功能各自分立，上方各層樓的標準平面，及頂樓所傳達的不同特性，皆清晰可見。所以，沙利文容許既存之問題，從結構和目的上提供其自身的解答。然而，他的範例卻沒有被他人繼續引用，至少目前爲止仍是如此。相反地，約到 1913 年以前，早期的摩天大樓若非具有古典的柱子和水平額盤，即是有如吉爾伯特(Cass Gilbert)所設計的紐約市伍爾沃思大廈(1913)一般，具有哥德式的細部。

由於摩天大樓對於地價的混亂影響，迫使在 1916 年採行紐約分區管制條例，建立對建築物高度的限制，並暗示——儘管條文中沒有明白敍述——一種爲一九二〇年代摩天大樓所接受的設計典型。例如，由麥肯齊(McKenzie)、伏爾希斯(Voorhees)以及葛麥林(Gmelin)所設計的紐約市巴克利拿西電話大樓。由豪(Howe)和萊斯卡茲(Lescaze)所設計，較具功能作用的費城儲蓄基金協會大樓(1931-32)，外牆完全由懸臂結構支撐。雖然一座獨棟的摩天大樓能夠提供良好的採光和通風，但在櫛比鱗次的情況下，原來

紐約市伍爾沃思大廈。

的好處皆蕩然無存。因此，建於一九三〇年代的紐約市洛克斐勒中心，則以數棟摩天大樓組成一個建築羣，每棟大樓間留有足夠的空間。

事實上，所有早期的摩天大樓都是供辦公之用。然而隨二十世紀都市人口的快速成長，摩天大樓亦漸用於家居。在此同時，沙利文的高徒賴特(Frank Lloyd Wright)，亦發揮其在解決問題和建材上之天賦。就像沙利文一樣，他全然反對折衷主義，同時亦展露其對每個單獨問題非比尋常的理解力。他所設計之伊利諾州橡樹公園內的一神教教堂(1930)，爲一天窗式的大會堂，完全符合特別聚會的需求。教堂之設計乃是由內向外發展，以致於內部量感的每個主要部分，皆可在外部清晰地表現出來。同時，萊特亦首度證實公共建築物適合以混凝土興建。在窗戶中間的柱牆上，直線型和重複出現的裝飾圖案，可說是他對混凝土建材特別賞識的明證。其著名的"草原式住宅"，如位於伊利諾州里弗賽德的孔禮住宅(1908)，引進"流通空間"的概念，此一概念在以後的國際式建築中獲得青睞，並發揚光大。除臥室和浴室外，將室內的隔牆全部打掉，使起居室或餐廳不再成爲一個單獨的空間實體。取而代之者，乃以各區域的容積合併在一起。此外窗戶非常寬敞，使得空間似乎由內向外一氣呵成。這些住宅不規則的平面亦易與周遭融合一體。所以，若想要指出那裏是住屋的的終點和戶外的起點，無疑是十分困難的。事實上，在孔禮住宅中，一個人在走到住屋的大門前，必須步行起過宅院的一半深度。最後，這些宅院大多興建於平坦的草原上，其醒目的水平線條更與設計取得協調。萊特的作品，早於二十世紀初，便在歐洲揚名並受到推崇。在賓州貝南的落水山莊(1937-39)中，他設計了一種近似國際式建築的造型，卻因過於個人主義和傾向浪漫，以致於無法接



賓州的落水山莊代表賴特對國際式建築的貢獻。

受任何建築理論與美學的正統學理。

歐洲的情況亦復如此，較爲先進的建築師們，紛紛卸掉折衷主義的包袱。高迪(Antonio Gaudi)因興建位於巴塞隆納的聖家族教堂而從哥德式轉向純粹幻想的造型。該教堂於1882年動工，直至1960年仍只完成部分外觀。雖然其所強調的，並非人類所追求的活動，而是如同抽象的雕刻，當做是一個或許具有象徵性價值的物品。然而，其巍峨的小尖塔和奢侈的海草狀裝飾，卻予人一種視覺上的刺激。類似的造型，或許可從曇花一現的新藝術運動中發現，此一運動在一八九〇和一九〇〇年代初，對室內設計造成相當大的影響。在比利時布魯塞爾的達塞爾宅邸(1892)中，荷塔男爵(Victor Horta)將海藻的波狀線條應用在樓版、牆壁、天花板及樓梯的欄杆上。可與之相比的有機形狀主宰了由吉馬爾(Hector Guimard)所設計的巴黎地下鐵入口(1898-1900)。雖然「新藝術」的成品有時甚具吸引力，但因其植根於個人品味，而非基本的建築理論，終至煙消雲散。

然而保守的建築師，如勒琴斯爵士(Edwin Lutyens)，並沒有對過去採取激烈反對，他所設計位於松寧的迪內里花園(1900)，雖然保存了較陡的屋頂、平開窗，及其他英格蘭中世紀晚期宅院的特徵，但花窗、扶壁、假簷，及其他可輕易辨認的建築構件除外。至於在斯堪的那維亞半島，由奧斯特柏格(Ragnar Ostberg)所設計的斯德哥爾摩市政大廳(1911-23)，甚少有折衷式之特徵，所以表現激進。

其他建築師則不僅否定折衷主義的價值，更預料其建築構件將成爲後來國際式的一部分。華格納(Otto Wagner)在其所設計的維也納郵政儲蓄銀行(1905)中坦承，其牆壁乃藉由內部的框架所支撐，所以本身即已失去支撐的功能，只是一層隔絕外界氣候的表皮而已。因此，他將窗戶的玻璃裝在牆面上來暗示其薄度。再者，他更將可重複使用、沒有任何結構性暗示之花樣(如：壁紙)貼在牆的表面。雖然建築物因寬敞的窗戶顯得十分開闊，然而眞正要考慮的乃是其內部之體積，而非其質量。貝倫斯(Peter Behrens)選用鋼鐵、混凝土及玻璃來做爲興建柏林A.E.G.渦輪機工廠(1908)的材料。建築物的兩側及前後兩端大都採用窗戶，因此營造出一種坦率的氣氛，而令人有擴大體積之感。

鋼鐵或鋼筋混凝土結構所造的水平矩形，及現代建築的精密表面，皆曾預見在其他建築師的作品中，沙利文在芝加哥的卡松・比利・蘇格特百貨商店(1899)中採用水平矩形固有的鋼骨構架，並以豐富的裝飾品來強調垂直與水平相交之處。麥金托什(Charles Rennie MacIntosh)在格拉斯哥垂柳茶室(1904)的正面中，採用橫向的窗戶，其玻璃則與牆壁位於同一平面。此外，他幾乎完全廢棄二十年前爲人普遍接受的裝飾設計。1908年，維也納的洛斯(Adolf Loos)發表「裝飾即罪惡」的主張。無論對或錯，他將裝飾與原始民族及罪犯身上的刺青聯想一起，並認爲它們不該在文明國家中出現。他的主張所造成之影響，正如在維也納史提尼爾宅邸(1910)中所見，將所有的裝飾即使是線飾，皆從嚴肅的考究表面上移去，使之成爲一個純粹由門、窗所構成的平面。

國際式建築　興起於一九二〇年代的國際式建築，乃上述各種不同創見的相互結合，並透過他們所創造具有相互連貫的風格。或許是自哥德式以來，在建築上首次出現，具有完全原創性的風格。以石造建築爲主的傳統風格，強調其質量和重量：牆的厚度乃至耐久力的直接表現，並著重其封閉性。現代之風格是以體積取代質量，並以開放性取代封閉性。整面牆壁可能成爲玻璃，外表和實際的重量都輕了許多。萊特發明的流動空間，消弭了室內任何可能的隔牆。這些概念皆可在乾淨的外形中尋見，其明顯的精密感具有由鋼筋混凝土這類現代化建材所造成，宛如機械般的精確。建築物的外表上，再也見不到任何手工刻鏤之精密比例的劃分。亦不可能容忍裝飾存在，爲使牆壁、天花板和地板的平面能直角相交，連線飾亦遭貶抑。造型本身的樸素，似乎是對功能的直接回應。事實上，一九二〇年代當此一新風格正爲尋求支持而奮鬥時，擁護者即宣示其爲「功能主義」；這正是以往折衷主義所欠缺的。一九六〇年代，有些現代建築雖採功能主義，但現代風格背後隱藏的動機卻是美學多於實用，這已普遍爲人所承認。

第一位全盤接受現代主義，並將之表現在自己作品中的人是葛羅培斯(Walter Gropius)。他所設計位於阿爾菲爾德的法庫斯製鞋工廠(1911)，已是一完全成熟的作品。它可能是第一個內部具有框架的玻璃牆建築物。因鋼筋和混凝土這兩種材料皆容許懸臂結構，所以在角隅處不再需要支撐，玻璃並可立於角隅四周。牆面所具有的透明度顯示出與體積有關，有別於以往的質量。位於德紹的包浩斯校舍(1925-26)則將此概念做最終的結論。整個體積的懸臂雖超過底樓的限度，向外伸出達1.5～2公尺。並可透過玻璃牆面看到內部的混凝土樓版和柱子，卻不會遮斷其寬敞的視野。牆壁則明顯地由懸臂屋頂吊掛而下。至於包浩斯乃是一所重視機器對建築及相關藝術所造成之影響的學校，葛羅培斯爲其校長，對歐洲造成驚人的影響。後來他遷徙美國，在哈佛大學設計學院擔任資深評論家。

讓內雷(Charles Édouard Jeanneret，通常稱他爲柯布西爾Le Corbusier)是一位重要的人物。他的著述《邁向建築》(1923)中對於傳統有犀利的譴責，對新觀點則大力提倡。位於卡魯的斯泰因宅邸(1927)各角隅之間有橫向的長條窗布，形成黑色長帶與牆面的白色長帶構成對比，酷似新塑造派畫家蒙德里安(Mondrian)的作品。位於塞納河畔波亞西的薩波葉宅邸(1929-31)，起居空間在二樓，以細長的混凝土柱將其抬離地面，而其一半爲玻璃所包圍，另一半則是開放式陽台。在造型上機械般的精密感雖與自然形成對比，但由於設計本身的開放性，使它能擺脫不透明牆壁造成的封閉感，得與戶外直接接觸。

密斯(Ludwig Mies van der Rohe)是第三位國際式建築的權威。他爲1929年巴塞隆納萬國博覽會所設計的德國館，包含一個由細長鋼柱所支撐的平版屋頂，底下的空間，並沒有被眞正隔開，而是以上好的大理石或彩色玻璃薄板來強調。此一設計的成功處在於其空間的操作，及運用豐富建材的俐落手法。位於捷克布爾諾的塔根特哈特宅邸(1930)，在靠街的前端，雖因隱私的理由大部分採封閉式興建，在後端的起居空間卻完全開放。這些起居空間，如在德國館內所展示，乃透過瑪瑙或烏木所製的屏風暗示其不同的功能。但實際上正是萊特流動空間概念之延續。像葛羅培斯一樣，密斯亦在二次大戰爆發前來到美國。他在美國的作品，以芝加哥的伊利諾理工學院(1939年開始建造)最著名，表現出以正常樓房高度爲基準，經過計算的特定容積之重覆和鋼柱的經濟間隔。其效果似乎乃在於外形方面有關數學的精密感，及細部難以討好人的完美感。

孟德爾松(Eric Mendelsohn)的作品在特徵上多少有些不同。一次大戰結束後未久，他設計的波茨坦愛因斯坦紀念塔(1919-24)，可能受到德國表現派繪畫之影響。雖然其曲線牆面表達了混凝土的可塑性，該塔卻是由磚外覆膠泥興建而成，也許是因爲水泥在當時不易取得，亦可能因此種形狀之木製模板太過昂貴。隨後，孟德爾松在可徒加肯修百貨公司(1926-27)的設計中，轉而傾向國際式建築，採用水平矩形的柱間，並將一個懸臂樓梯置於玻璃製的半圓柱體中。納粹主義在德國的興起，迫使他離開德國而遠走他鄉，先後經英國、以色列，最後到美國。二次大戰結束後，他曾設計許多猶太教會堂，以對內部空間的彈性掌握及造型上的自由而著名。在這些建

密斯所設計的伊利諾理工學院皇冠廳，其特色在強調幾何之精確。

築物中，國際式具有之數學性精確被人文主義取向所替代。位於明尼蘇達州聖保羅市的錫安山神殿(1950-54)，成就了在二十世紀宗教建築中罕見的奉獻精神。其內部的表現乃回歸於有限的裝飾這並非基於歷史風格的考量，而是爲配合整棟建築物的現代感。

國際式建築在上述幾位大師的掌舵下，歷經一九二〇及三〇年代之發展，顯示出極端墨守成規，或許可視之爲教條。它那沒有裝飾的造型，完全以直線爲主，帶有窗上的水平條紋或構成玻璃牆。是因而使反對者加以嘲諷，稱之爲 "鞋盒風格"。雖然如此，因其爲時勢所趨，所以此一風格必會流傳各地。或許最開始時必須嚴格遵守其信條，但在二次大戰期間，完全取代折衷主義後，便不再如此迫切需要。然而，當葛羅培斯和密斯仍持續堅守國際式的教條時，孟德爾松卻做了若干修正。柯布西爾的晚期作品轉變更多。廊香聖母院(1950-55)的造型採用曲線而非直線。屋頂在牆上向下凹陷，窗戶亦一改早期斯泰因宅邸中所採用的水平窗帶，而在牆的外觀上形成隨意安排的小窗口。此種效果非常酷似抽象雕刻，反而不像一九二〇年代的國際式建築。在其早期的薩波葉宅邸中，柯布西爾曾試圖發展光滑的牆面，但困難重重。不管基於何種原因或其美學品味的改變，在其印度香地葛高等法院(1951-56)的設計中，混凝土的表面清楚地浮現模板的痕跡，展現出一種粗糙——近乎無理可循——的特色。柯布西爾的信徒巴西的尼邁耶爾(Pscar Niemeyer)亦採用自由流動的曲線造型，有些作品甚至比柯布西爾來得早，如位於旁普拉的貝利餐廳新奇的陽台式屋頂。另一個採新自由造型的明顯實例，是由美國建築師沙里寧(Eero Saarinen)所設計的紐約市甘迺迪國際機場環球航空公司航站大廈(1956-62)。

自從二次大戰後，國際式建築在造型方面曾歷經幾次改革，而失去原有的樸素，或許變得較符合人文精神。這些變化在二十世紀的建築環境下獲得完全接受，並已成爲當代的邏輯性表徵，實現了沃頓爵士(Henry Wotton)「適用、堅固、美觀」的原則。

Bibliography

Ackerman, James S., *The Architecture of Michelangelo* (Univ. of Chicago Press 1986).
Blunt, Anthony, *Art and Architecture in France: 1500–1700* (Penguin 1973).
Bony, Jean, *French Gothic Architecture of the 12th and 13th Centuries* (Univ. of Calif. Press 1982).
Braun, Hugh, *Elements of English Architecture* (David & Charles 1980).
Brown, Percy, *Indian Architecture (Buddhist and Hindu),* 7th ed. (Apt. Bks. 1981).
Buisseret, David, *Historic Architecture of the Caribbean* (Heinemann 1980).
Burckhardt, Jacob, *The Architecture of the Italian Renaissance,* ed. by Peter Murray, tr. by James Palmes (Univ. of Chicago Press 1986).
Crouch, D., *History of Architecture* (McGraw 1984).
Feduchi, L., *Spanish Folk Architecture,* vol. 1 (Intl. Spec. Bk. 1982).
Fletcher, Bannister, *History of Architecture,* ed. by J. C. Palmes, 18th ed. (Scribner 1975).
Grisanti, Benedict, *The Fully Illustrated Analytical History of Italian, French, British and German Architecture,* 2 vols. (Gloucester Art 1985).

ARCHIVES 檔案

文件、書籍、地圖、錄音資料，及其他各類文獻，其製作或收受或爲執法，或與業務有關；保存則因其恆久的價值。語出希臘文之archeion(公務建築)，用於政府機構(公務檔案)、各種機關(機關檔案)、工商企業(商務檔案)，及家族和個人(家族和個人檔案)等。家族和個人文件若不具眞正檔案應有的組織，則稱爲歷史文件。公務檔案若經印刷、發行，則爲「政府出版品」。

檔案具有雙重性質與功用，一方面永久保留紀錄製作者的權益與行動，一方面有助於維護其權益，策劃其行動，另外也能提供過往的政治、經濟和文化發展等資料。學者若無法使用檔案中記載的豐富的人類經驗，則無法充分了解這些發展。

歐洲各國 檔案管理技術上承天主教保存古典文物的傳統，歷經西歐與中歐各民族國家之演變，而趨於完備。專制時期的政府已體認到，將各個政府單位保管的檔案集中交付一個機構監理的好處，例如西班牙於 1543 年成立西曼卡斯檔案總署(General Archives of Simancas)，奧地利於 1749 年在維也納設立「皇室、國家、法庭檔案管理處」。

法國一直都將政府檔案集中交付一機構處理。法國大革命期間，巴黎的國史館(或譯爲國家檔案處)成爲中央政府各種紀錄之儲藏處所。各省的從屬檔案機構則負責中級政府機關的各種紀錄，並督導市府或其他地方機關的檔案單位。大部分的西歐、中歐、和拉丁美洲國家都隨法國於國家行政結構中成立檔案管理網路。一次大戰後，蘇俄和其他東歐國家在建立全國檔案體系方面，也有長足的進展。

美加地區 美國歷史學會和其他學術團體夥同聯邦機構，敦促國會授權成立一國家檔案管理單位，美國推動設立國家檔案的運動於焉告成。1926 年，國會撥款在華府憲法大道上建造一壯觀的檔案大樓，國家檔案法於 1934 年施行。美國檔案管理設備質與量，乃超過歐洲各國。若干州循國史館規模，於其檔案管理方面也頗見進展。教會、教育機構和工商企業也日益重視具有永久價值的各種紀錄之保存。

美國經驗影響及加拿大自治政府時期較古老的紀錄已經集中於渥太華的公共檔案處。各省如新斯科細亞、魁北克、安大略，和薩克其萬(Saskatchewan)等也十分重視檔案管理。

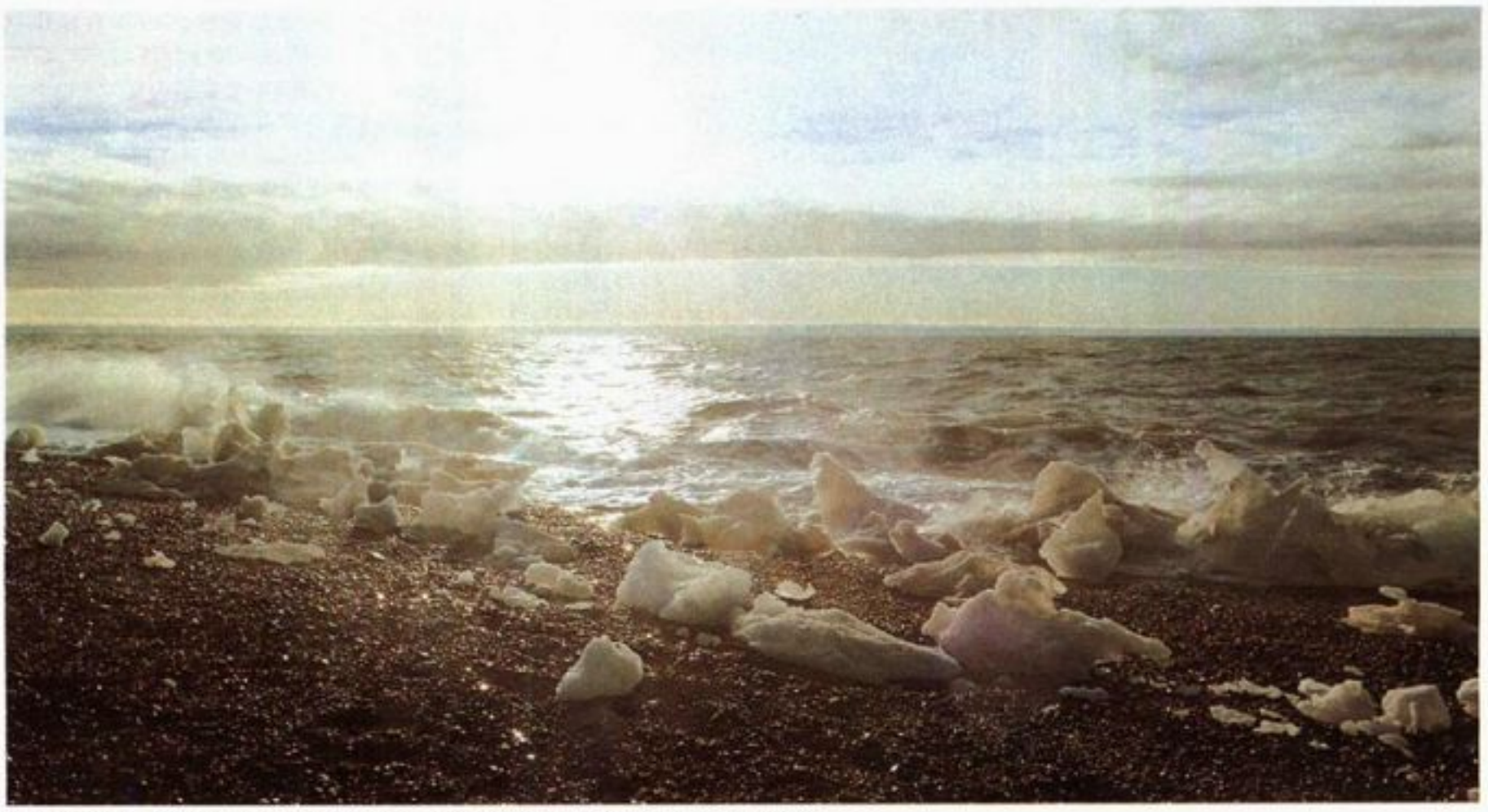
組織 美加專業檔案人員組成的美國檔案管理人學會自 1938 年起出版《美國檔案管理人雜誌》，是此專業的首要刊物。國際檔案理事會成立於 1948 年，第一屆國際檔案管理人大會則於 1950 年在巴黎舉行。

ARCHON 古希臘執政官

古希臘許多城邦(尤其是雅典)主要官吏的頭銜。即使雅典的執政官頗負盛名，但人們對其執政官起源和早期演變過程仍不十分清楚。他可能是西元前八世紀後期貴族爲監督王權而設，後增設兩名，這三名執政官便是雅典政府權力最高者。西元前 594 年(梭倫Solon時代之前)再增加六名，執政官總數達九人。

執政官的挑選情形及任期無法確知。根據希臘傳統，官員最初採世襲制，之後改任期十年。至西元前 683 或 682 年，任期減爲一年。但有部分學者認爲從開始任期便是一年。西元前 487 年之前，執政官每年由公民大會選出，且只有上層階級的前二級男性公民才有被選資格。西元前 487 年後，執政官選舉改由抽籤決定，任滿一年則可成爲阿雷奧帕左斯(參見AREOPAGUS)議事會終身議員。

這九位執政官各有所司。名年執政官是城邦政務主要執行官，職在保護所有公民財產、照顧鰥寡孤獨者，解決家庭爭端和審理遺產繼承案件等。宗教執政官管理最高法院及監督城邦祭祀。軍事執政官在西元前 487 年以前一直主掌軍權，後來只司次要的宗教事務，及處理本邦外來居民的案件。其餘六位執政官均稱司法執政官，同行使法官之職。



阿拉斯加最北端的巴羅角（北緯71°22′），入夜後（8月1日23時）太陽仍在地平線上方。

ARCTIC　北極地區

一般將北極地區界定爲北極圈(北緯 66°30′)以北，環繞在北極四周的地帶。另一較科學的定義則指 10°C等溫線以北的區域。等溫線爲氣候圖上平均溫度相同的點所連成的線。10°C等溫線表示此線以北的區域全年月均溫都不超過 10°C，而最冷月月均溫在 0°C以下。10°C等溫線大致與北極圈一致，只有加拿大境內例外，在此它下降至紐芬蘭東北岸並穿過哈得孫灣南部。10°C等溫線也沿著白令海南方及阿留申羣島西端繞成一個環形，在此界線內的陸地皆普遍存在北極地區所特有的各種條件。

上述兩種定義都足以證明北極地區寒冷的氣候特徵——等溫線是直接證明，而北極圈則是間接的。北極圈由地軸與地球公轉平面間傾斜的角度而定，此一傾斜導致陽光永遠無法直射北極圈以北的地表，而地面輻射所損失回空中的熱力，比得自太陽的還多，這正是北極地區和南極地區比地表其他地帶寒冷的主要原因。

北極地區與冰封的南極大陸最大的不同點，在於前者大部分是由表面被冰覆蓋的水域所構成。這片水域範圍只有北美與歐亞大陸間的北極四周的中心海域，仍稱北極海。在兩大陸邊還有許多名稱的小水域，皆爲北極海之一部分。如將這片海域視爲整體，則在冬天有 90%、全年有 70%的洋面爲冰所覆蓋，受風和洋流的壓力影響，冰破裂成爲大塊的浮冰或冰塊，繞著北極海形成兩個大迴旋或大圓緩緩漂流。

其他科學性定義也有助於描述北極地區。對海洋學者而言，北極地區指海水溫度保持在鹽水冰點附近(約-1.7°C)的地帶，其鹽度約爲 32%。北極地區爲也可以界定爲森林線以北區域，在此樹木無法生長。

北極地區內的陸地並不多，西伯利亞北岸、冰島的大部分、格陵蘭全島、加拿大東北部，及阿拉斯加北岸等地是 10°C等溫線以北的陸地，然而在北極地區周圍的副極地幾乎全是陸地。副極地是指全年有 4 個月以上月均溫低於 10°C，而最冷月不超過 0°C的區域。副極地包括西伯利亞大部分、列寧格勒以北的蘇俄西部、斯堪的那維亞和加拿大的大部分，除北極海沿岸及阿留申羣島外的阿拉斯加。

北極地區的生活　對多數人而言，北極地區是個寒冷、荒涼的不毛之地。但根據蘇俄的資料顯示，北半球最低溫紀錄-70°C是在北極圈以北不遠的西伯利亞東北部的奧茵康盆地(Oimyakon Basin)，北極圈以南阿拉斯加的費班克(Fairbanks)其最低溫度低於北極圈以北的巴羅(Borrow)。巴羅的氣溫很少低於明尼蘇達州的明尼亞波利。

北極雖缺乏雄偉的高山和森林，但具有纖美、遼闊和寧靜的優點。它供養了數百萬隻的馴鹿、熊、狐狸、狼、成羣蔽天的鳥、昆蟲、及豐富的漁源。

大規模移民北極區似乎仍須等到多年以後。事實上，亟待移民的是副極地；這片有時被稱作中北(Middle North)的土地，才是應該首先考慮開發的地方。此地的氣溫並非一直都很寒冷，初到此地者必須適應北極的晝夜循環變化，仲夏北極圈以北終日陽光普照，而冬季則全天黑漆一片，只有在春、秋才有正常的晝夜輪替，此現象影響人們正常的生活方式。因此選派人員到偏遠的北極駐站時，必須愼重考慮此項因素。

另一項出現在北美北極區的干擾因素是與地磁極的接近造成，無線電通訊受到破壞。地球地磁軸的北極點位於北緯 78°，格陵蘭圖爾(Thule)附近。地磁極和會影響羅盤的北磁極不同，後者約在前者以西 804 公里處。大氣上層能夠反射無線電波的電離層在北極比在溫帶地區更易受到干擾，從而嚴重影響無線電通訊。當然，除了在極地上空出現美麗的北極光外，這些影響並不明顯。

對北極地區無線電波確切的活動狀態及其傳送方式正進行詳細的研究。目前僅有的兩種完全可靠的傳送方式是極低頻和視線超高頻。所有其他的傳送方式都會受到太陽或地球磁場的波動現象所干擾。再者，未來太空船很可能經由南、北極上空零無線電波的「煙囪」離開地表，因爲這一帶並沒有爲廣大的范艾倫輻射帶(Van Allen radiation belts)覆蓋。

初到北極地區還必須適應與世隔絕的生活。目前只有四百萬人居住在北極一些前哨站，如加拿大勒索琉特灣(Resolute Bay)、蘇俄諾爾里斯克(Norilsk)，及其他地方。

北極與世界　隨著世界文明的發展，北向擴張最初曾因北半球幅員遼闊的土地而緩慢下來，但時至今日，各國的國界已遠達冰凍的北極海洋南緣，與其接鄰的加拿大、丹麥、挪威、蘇俄及美國五個國家也都利用各自的資源與人力來開發此區，也希望分享這裏豐富的資源。

向來都是土地相鄰的國家在設法守護自己邊界免受直接的入侵，而在當前的政治環境下，一些由海洋分隔的國家也不得不互相戒備以防領土被侵犯。洲際飛彈和核子潛艇已使西方和共產國家了解彼此之間最短的距離就是越過北極。莫斯科距離北極約 3,700 公里，紐約和雅爾達各爲 5,500 公里和 5,000 公里，舊金山則只有 5,800 公里。從紐約經冰島到莫斯科的最短距離(大圓航線)是 7,403 公里。從舊金山越北格陵蘭到莫斯科則是 9,300 公里，從倫敦經西伯利亞到東京的最短路線爲 9,500 公里，多數美國人認爲蘇俄相當遙遠，但所有阿拉斯加人都知道她就在威爾斯王子角西方 77 公里處。阿拉斯加人和西伯利亞的愛斯基摩人常任意穿梭於兩國邊界。

二次大戰期間美國將飛機運往蘇俄，對加拿大西部、阿拉斯加和西伯利亞的開發相當重要。此期間規劃了許多供飛機起落和補給油的機場；而爲了建造和維修機場，也必須修築公路和開鑿水道。當時危險的世界情勢更促使這些設施的改善。

戰後新科技的發展導致橫跨北美北極區內一連串雷達站的設立，大量的設備和補給品以飛機和船隻送往北極，逐漸連成一條間距 80 公里、橫越北美大陸和格陵蘭的遠距離預警線，主要任務對人口較稠密地區發出可能遭受攻擊的警報。同時間內蘇俄也建立類似系統。在十年的建造期間，又有更新的發展，美國開始致力於三個龐大的彈道飛彈預警系統，此警報站位於阿拉斯加克利爾(Clear)、格陵蘭圖爾、及英國傅萊因戴爾斯荒原(Flyingdales Moor)。就在一面持續警戒以防範可能攻擊的同時，幾個西方國家的商用客機也飛行北極航線，這些航線實際上並非眞的經過「極地」，而是在格陵蘭和加拿大群島之間，如此一來緊急時就有機場可用。

北極海　科學家至今無法確定能否將北極海稱爲大洋盆地，因其構造比海小。雖然某些地方深度超過 3,600 公尺，但無法確定其底層的岩石是否和其他大洋類似。而與深海區域相反的是，北極海有大片海域僅數十公尺深，且是近幾千年內才被海水淹沒。

常年冰封的海面使北極地區難以探測，目前已知它與偏南水域連接的區域有豐富的海洋生物。而從挪威西北的大西洋會流而入一股強大溫暖的海水，沈降在距北極海表面 150～240 公尺間的水域。北極海表面的水域主要受到覆蓋的冰層和從陸地及島嶼上流下雨水所影響，溫度和鹽度通常都較低。有些海水也會從太平洋經白令海峽流入北極，但不足以影響北極海的整體特徵。

北極海的冰層來自凍結的海水，由於溫度低，所以冰加厚得快，但因爲冰是很好的絕緣體，因此厚度增加的速度逐漸減緩。風和海浪不斷的作用使冰層破損產生大小的浮冰，浮冰相互碰撞，邊緣的碎片因此而隆起時，便可能互相交疊，這種因壓力造成的隆起可能超出表面 9 公尺以上，步行其上相當危險。如果浮冰未在短暫的夏季融化，其厚度就可能增加到 2.4 公尺，一年之後鹽分逐漸被排出，等到融化時就是新鮮的淡水了。

冰島嶼的出現可能使早期的探險者感到困惑，這些都是艾茲米耳島(Ellesmere I.)北極崖的冰河碎冰流入北極海所形成。由於來自陸地並與高山、岩石有關，所以表面上有時仍殘留著冰磧石。冰島嶼在一九四〇年代末期開始受到注意，從此便成爲科學研究站的重要地點。弗萊徹冰島嶼從 1952 年起便由美國海軍研究處或美國空軍定期派 24 人駐站。北極區研究實驗室二號冰站從 1961 年 5 月起由海軍研究處經營，當時位置在巴羅北方 150 公里，1965 年 5 月它進入冰島東方的丹麥海峽。

地理和地質　本區內有三大地質區可視爲較溫暖地區地勢的延伸，即盾地、低地或平原、以及山脈。

盾地指古老的結晶岩表面廣覆較幼年沈積岩而飽受冰河期侵蝕的廣大地區，現在則是低等植物生長及許多湖泊的叢地，濱海地帶有大片起伏及衆多的峽灣。

加拿大盾地位於西經 60°～100°之間，環繞著哈得孫灣，比波羅的海盾地(位於斯堪的那維亞)或安加拉盾地(位於西伯利亞)大。因地勢低、灌木叢、雜草、湖泊和曲折蜿蜒的河流等，因此被稱爲「不毛之地」。然而，東緣的托恩蓋特山脈(Torngat Mts.)却高出海平面 2,100 公尺，有許多冰河和冰帽。冬天由於低溫及缺乏屏障，導致陣陣暴風雪，往往持續 24～36 小時，能見度不及 0.8 公里。加拿大盾地西方的馬更些低地(南方濕草原的延伸)與阿拉斯加海岸平原的地勢都比盾地低，並且都是新近(就盾地年代而言)才從海中冒出的陸地。低地以西的北美山脈是貫穿南、北美西緣弧狀山脈的延伸。在阿拉斯加這些山脈形成布洛克司山(Brook Range)，在加拿大的育空和西北地方則形成理查森山脈(Richardson Mts.)。

波羅的海盾地的絕大部分都在北極區外，在地形學上與斯堪的那維亞的低地區相似，由準平原化山脈所構成。西伯利亞中部的安加拉或西伯利亞盾地是由緩起伏的山丘和谷地構成，東邊是一片還未在地圖上完全標明的山區，有些山峯高達 3,000 公尺。除面積較大、及許多北向的河川外，西伯利亞北岸和北美非常相像。

使北極與其他地區截然不同的原因是永凍層和降雨量少。永凍層是指北極圈內所有陸地都具有一層永遠凍結的心土，僅最上層約 0.9 公尺深的泥土在夏天時會解凍融化。永凍層的深度可達 365 公尺，據推測早在冰河期就已形成。由於它的存在，地面水無法下滲，只能停留在地表或流入河裏，此即北極區內多數苔原上滿布湖泊的原因。除南極外，北極是地球上降雨量最少的地方。大部分地區全年降雨量都在 254 公釐以下，副極地區因離開放海洋較近，降雨量才增至 5,080 公釐。

永凍層和雨量少造成北極地區土壤的形成和侵蝕過程，與其他地區不同的是很少出現化學性或機械性的風化作用，加上土壤發育很差，無法生長繁盛的植物。高山的消蝕並非因緩慢漸進的侵蝕作用，而是由塊體崩壞、融凍泥流所造成。融凍泥流是指岩石因凍融作用而使地表形成的碎石、沙土、淤泥依重力方向沿山坡下滑，而將土地夷平的過程。

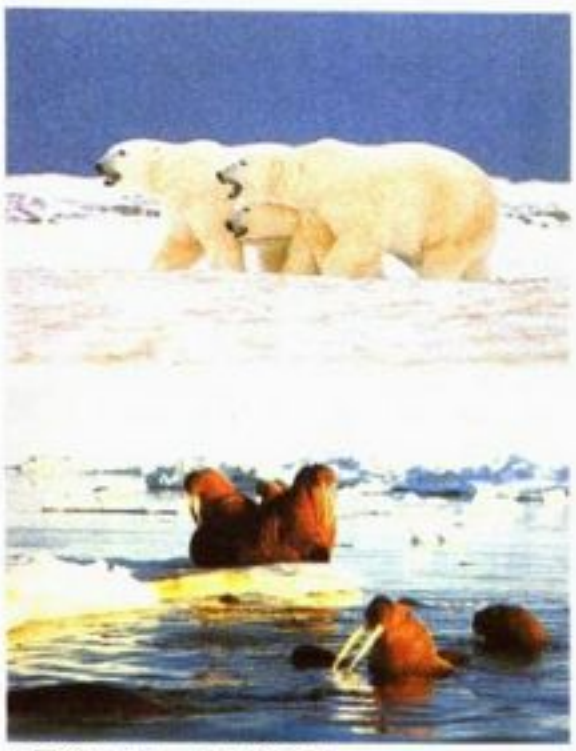
至今尚未完全了解永凍帶表層物質的性質非常特殊，由於反覆的凍結和融解(凍融作用)，因重力淘選作用使這些物質依粒徑大小重新作規則的移動堆積，並排列成各種形狀，有環狀、花紋狀、條狀者，鱗次櫛比，由空中俯瞰一如圖案，故名圖案地。由於表面物質不同，生長的植物也不同，與這種奇特圖案化土地相關的是「冰鏡」，爲一大片楔形冰塊，面積達 3 公尺寬、15 公尺長、深 15 公尺的。如果建物(如道路或建築)建造在冰鏡上，會破壞自然平衡，一旦冰鏡融化時，結構物會崩入冰鏡融解所留下的空洞中，因此只有加入適當的絕緣物質才能防止之。

自然資源　蘇俄大部分領土都在北極圈內，因此成爲最先開發這片土地的國家，列寧是現代第一位了解這片地區潛藏著財富的政治人物。從一九二〇年代起，木材、煤及礦物便不斷從西伯利亞運往蘇俄的工廠。蘇俄的地理形勢有助於運送這些物資，夏季順著西伯利亞的北向河川被運送到北極海，再由破冰船轉運到莫曼斯克、阿干折，及海參崴。

蘇俄北極區內礦產的實際蘊藏量非常豐富。鎳、銅與煤產在諾里斯克附近，金、鈾、鑽石及其他礦產的蘊藏量也很多；而多山多河有助於有電力開發。瑞典的基魯那產高級鐵礦。銅、鈷及其他相關礦產則產在芬蘭邊界附近的蘇俄百成加(Pechenga)。在北美，北極只發現和開採到天然氣及油，由於運往南方的費用太高，無法全面開發。在阿拉斯加副極地和加拿大，目前已逐漸開發若干再生與非再生性資源，拉布拉多納布湖(Knob L.)的鐵、阿拉斯加科克灣(Cook Inlet)與亞伯達(Alberta)北部的原油、西北地區的鈾、加拿大及阿拉斯加太平洋岸的木材等。

植物與動物　北極地區動物種類雖不及赤道地區繁多，但數量龐大；最普遍也最著名

拉普蘭族及其生活中最重要的牲畜——馴鹿。



上圖爲北極熊，下圖爲海象。

的是北美馴鹿及馴鹿。拉普蘭(Lapland)的居民將他們全部的生活和文化與10萬餘頭馴鹿結合在一起；從夏天到冬天，拉普蘭人幾乎不斷地隨著馴鹿逐水草而居，今天年輕一代的拉普蘭人已被西方社會的生活型態吸引移到城鎮和都市，但鹿群仍然存在。

另一種對人類有潛在利益的動物是麝牛，曾因被獵殺而瀕絕種，後在美國政府的保護下數量逐漸增加。麝牛和山羊有血緣關係，肉質美味，現已進行人工飼養的實驗，牠們除了是一種絕佳的食物來源，且能提供上好的毛，這種毛與山羊絨一樣輕，却更爲強韌。這對北極移民而言，是主要的貢獻之一。

傳說最多，也是最受誤解的北極動物是旅鼠。這種以草和植物的根爲食、類似老鼠的小動物，是苔原內肉食鳥類和獸類的主要食物。其懷孕期短，繁殖率高，族羣可在短時間內大量成長。但由於食物來源的限制及受狼、狐狸、鼬、海鳥，及北美馴鹿等捕食，因此數量的增加呈明顯而規律的循環。一個地區只能供養一定數量的旅鼠，其餘的就必須分散至其他區域。

自然界中幾乎沒有任何事物可以遏止旅鼠遷移，旅鼠會游泳，只要水域不大就可以成功地渡過。旅鼠有從高度聚集的中心遷移開來的自然傾向，如果是在多山的國家，例如挪威北部，有時牠們會遷移到沿海的山崖，群集在崖上想要游至對岸，於是便有旅鼠想跳崖「自殺」的傳聞。事實上，牠們是無法忍受一再發生的「鼠口爆炸」所造成的過度擁擠。

北極動物中最具威嚴的是北極熊，堪稱北極盆地之王。牠們出生在北極海邊雪岸上，大部分的時間在巡視浮冰群以尋覓其主食——海豹。牠們無所畏懼，即使是黑冷的冬夜都會在北極各地出沒。從浮冰群邊緣到北極海盡頭，均有豐富的海洋生物，有海豹、海象、鯨、以及數百萬靠冰冷海水中豐盛微生物爲生的魚類。北極的夏天，聚集著無數鳥羣，但一到秋天都會離去，甚至南遷到約32,000公里外的邊緣。

北極幾乎沒有任何森林覆蓋，因爲這裏有一樹木生長的分界線：線以北是草地、灌木、矮樹和地衣的世界，此因缺水造成植物的有限；北極區雖有湖泊分布，但在短暫的生長季節中却沒有足夠的自由水供給溫帶植物生長。雖然經過育種雜交已經研究出某些可以在幾個副極地如育空地區的費班克或白馬附近生長的作物，但要培育出可在室溫外的北極區生長的作物，可能還要等許多年。將來副極地的廣大土地將被利用來種植作物和生產食物，但過程必定緩慢，因爲在許多地方，如阿拉斯加，都須先清除原有的樹木才行。

交通運輸　前往北極及北極區內的交通運輸完全是環繞此區的幾個國家所形成的政治架構中發展出來的。現有的交通路線多屬南北向，連接該地區某一個特定的小前哨站與南方較開發的中心。河運是最便利、最廉價，也是最早使用的運輸方式；蘇俄的勒那河、葉尼塞河、及鄂畢河都在世界十大河之內。馬更些河在加拿大西北部的開發上日益重要，而哈得孫灣則是加拿大北部大草原小麥的出口。陸上則因永凍層而使維修困難，但鐵、公路還是慢慢伸向北極區，且日漸普遍。

區內的交通多靠小飛機，它們是北極的拓荒篷車。道路通常只修築在城鎮裏；交通工具以履帶車爲主，冬天牽引車拖著載有補給品的長列雪車越過冰凍的土地和河川，但這種方式無法滿足大規模的開發，因而發展出氣墊載具(氣墊船)作爲適合各種氣候與地形的動機力。商用飛行航線與道路平行，均爲南北向，少數例外是所謂越過北極區的「北極航線」及蘇俄境內幾條東西向的航線。

探險活動　過去四百年來極地吸引了許多探險者，歐洲國家、加拿大、及美國都曾派遣探險隊進入北極。最初探險的目的是想找出從北方通往東方的路線——北美的西北航道和亞洲的東北航道。參見ANTARCTICA；NORTHEAST PASSAGE；NORTHWEST PASSAGE。

古希臘羅馬時代對北極一無所知，最早的認識約在西元前2000年或更早，由波羅的海通往地中海的琥珀貿易路線傳來。到了西元前五世紀，希臘地理學及有限的記錄都顯示此地的寒冷，而希羅多德也幾乎讓人難以置信地提到北方長達六個月的黑夜。這段時期，唯一稱得上是探險家的人是希臘貿易商皮西亞斯(Pytheas)，西元前320年左右他抵達英國北部(可能沒有親自去)，並聽說圖勒這座蘇格蘭北部受冰凍海水沖擊的島嶼。他只保存在後來表示懷疑的羅馬評論中的敍述，但內容含混，而且他所提的究竟是冰島還是挪威也不明確。

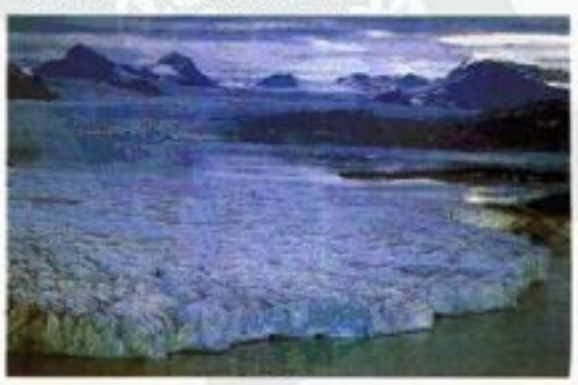
八世紀時先後有愛爾蘭人及挪威人前往北大西洋。795年，已經到過昔得蘭羣島和法羅羣島(Faeroe Is.)的愛爾蘭僧侶又發現了無人居住的冰島，並小規模地在此定居。70年後挪威人也來到冰島，並於874年在雷克雅維克附近建立第一個殖民地。移居冰島的人數快速增加，於是該地成爲往西深入的根據地。在冰島西北部可以看到格陵蘭東部山地，982年左右，艾里克(Eric the Red)可能在一次意外的航行到冰島，次年率領25艘船再度出發，在格陵蘭西南部建立挪威殖民地。

此後五個世紀中，歐洲人在格陵蘭定居，並以當地爲起點而發現了美洲大陸。他們渡過大衛斯海峽，到達北拉布拉多，可能也到過巴芬島，然後向南航行到馬克蘭(Markland，可能即紐芬蘭)，以取得格陵蘭缺乏的木材，最後抵達文蘭(Vinland)。其他挪威人沿格陵蘭西岸北行，可能遠達內陸冰塊出海口的麥爾維灣(Melville Bay)。北極熊、鷹及海豹是北極區殖民地對歐洲的出口品。十二世紀對北極的其他產品也有所需求，包括海洋哺乳動物的油脂和海象牙。斯堪的那維亞人、巴斯克人及其他西歐人從格陵蘭東北到冷岸羣島(Svalbard)，東達新地島(Novary Zemlya)，沿著浮冰獵捕動物。此時已知有白海，因其在九世紀時便爲北挪威人阿特(Ottar)所發現。中世紀時的歐洲對這些發現一直都很模糊，只有極少數的記錄被精確的保存下來。不過，可能在十五世紀時葡萄牙人曾繼續前往格陵蘭。

哥倫布再度發現美洲後不久，卡伯特(John Cabot)在1497年由布里斯托(Bristol)出發，想找出一條更北的路線通往東印度羣島。他在加拿大東部(即北極區南部)探險，但葡萄牙人曾航行到更北的地方，1500年，科特雷亞爾(Gaspar Corte-Real)便到過格陵蘭南部。續有其他航行，但現已很難考證；探險活動一度集中在東南的路線上。

北極點的探險　十九世紀北極點漸漸成爲北極探險者的重要目標。就地理上而言，以冷岸羣島或法蘭士約瑟蘭(Franz Josef Land)爲根據地，從挪威海或經由加拿大和格陵蘭之間的史密斯海峽，可步行越過浮冰羣而抵達北極點。首先嘗試的是大西洋路線，根據經驗由北極點經斯匹茲卑爾根(Spitsbergen)南流的浮冰羣使這條路線困難重重。早在1607年哈得孫就試圖由這路線越過北極點到達東方，1827年帕里(William Edward Parry)繼他之後首次採用雪橇想要循此路線到達北極點；十九世紀末許多探險家都採取這條路線；終於在1900年，阿布魯齊

斯匹茲卑爾根附近的冰河景觀。



ARCTIC REGIONS

北極區

0 100 200 400 600 浬

0 200 400 600 800 1000 公里

探險路線

皮里 1909

伯德 1926

阿蒙森、埃爾斯沃斯、諾華爾 1926

飛越螺旋潛水艇 1958

船 雪橇

飛機 飛船

核子潛艇

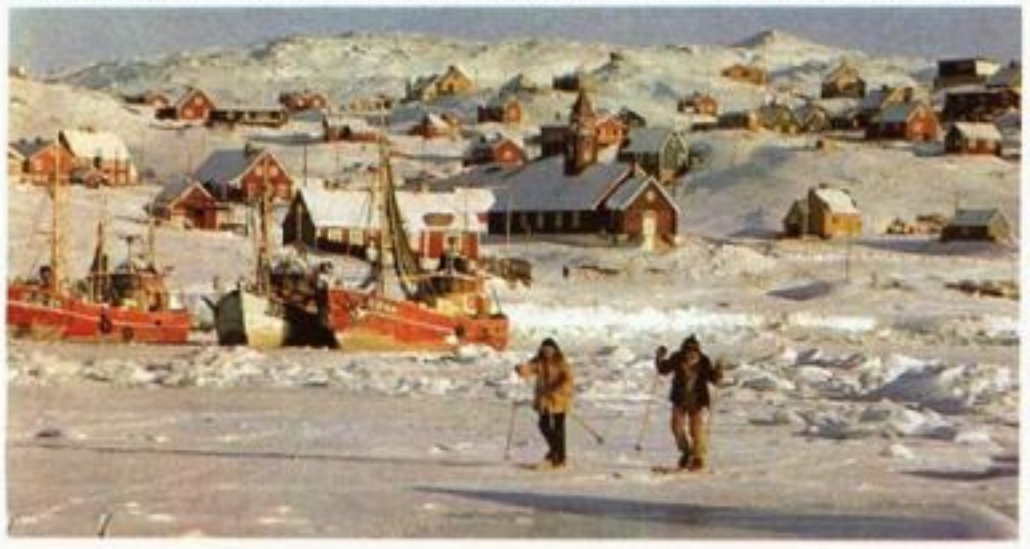
Longitude 17 West of 160° Greenwich 18 — 180° — 1 Longitude 160° East of 2 Greenwich

BERING SEA
SEA OF OKHOTSK
GULF OF ALASKA
BEAUFORT SEA
EAST SIBERIAN SEA
LAPTEV SEA
KARA SEA
BARENTS SEA
NORWEGIAN SEA
GREENLAND SEA
BAFFIN BAY
Davis Str.
Denmark Str.
ATLANTIC OCEAN
NORTH SEA
BALTIC SEA
Hudson Bay
Foxe Basin
Lincoln Sea
Wandel Sea
Northeast Foreland
Greenland (Denmark)
Iceland
Ireland
UNITED KINGDOM
DENMARK
POLAND
NETH. GER. WEST GER. EAST
Aleutian Is.
Alaska Pen.
Kamchatka Pen.
Sakhalin
Kuril Is.
Komandorskie Is.
Attu I.
Pribilof Is.
Unimak I.
Unalaska I.
Kodiak I.
Bristol Bay
Nunivak I.
St. Matthew I.
St. Lawrence I.
Gulf of Anadyr
C. Navarin
C. Lopatka
Petropavlovsk-Kamchatski
Ust-Kamchatsk
Karaginski I.
Olyutorskoye
Tilichiki
Palana
Shelekhov Gulf
Magadan
Gizhiga
Anadyr
Provideniya
Markovo
Kolyma Range
Okhotsk
Dzhugdzhur Ra.
Shantar Is.
Nikolaevsk
Amur
Okha
Aleksandrovsk-Sakhalinski
Poronaisk
Tatar Str.
Susuman
Oimyakon
Aldan
Ust-Maya
Yakutsk
Lena
Olekminsk
Vilyuisk
Zhigansk
Verkhoyansk Mts.
Verkhoyansk
Kazachye
Chokurdakh
Ambarchik
Bear Is.
Cherski
Zyryanka
Srednekolymsk
Indigirka
Kolyma
Omolon
Chukchi Sea
Wrangel I.
Vankarem
Ust-Chaun
Arctic Circle
Chukchi Pen.
Bering Str.
Diomede Is.
East Cape
Provideniya
Lavrentiya
Uelen
Nome
Seward Pen.
Kotzebue
Norton Sd.
Yukon
Kuskokwim
Seward
Anchorage
Cook Inlet
Kodiak
Alexander Arch.
Sitka
Juneau
Mt. Logan
Mt. McKinley
Alaska Range
Brooks Range
Fairbanks
Fort Yukon
Barrow
Pt. Barrow
Wainwright
Aklavik
Inuvik
Mackenzie Bay
Mackenzie
Rocky Mts.
Liard
Dawson
Mayo
Whitehorse
Norman Wells
Ft. Simpson
Great Slave L.
Great Bear L.
Tuktoyaktuk
Yellowknife
Port Radium
Coppermine
Sachs Harbour
Holman I.
Banks I.
Amundsen G.
M'Clure Str.
Bathurst Inlet
Victoria I.
Cambridge Bay
Melville Vis.
Mould Bay
Pr. Patrick I.
QUEEN Mackenzie King I.
Borden I.
ELIZABETH ISLANDS
Ellef Ringnes I.
Bathurst I.
Resolute
Pr. of Wales I.
N. MAGNETIC POLE
Boothia Pen.
Somerset I.
Boothia
Devon I.
Eureka
Ellesmere I.
Alexandra Fjord
Craig Har.
Thule
Pond Inlet
Pr. Charles I.
Melville Bay
Clyde
Kraulshavn
Upernavik
Nettilling L.
Pangnirtung
Cumberland Sd.
Disko I.
Godhavn
Holsteinsborg
Sondre Strömfjord
Sukkertoppen
Godthaab
Frederikshaab
Julianehaab
Narssaq
Angmagssalik
Tingiarmiut
Nanortalik
C. Farewell
Scoresbysund
Scoresby Sd.
Jan Mayen (Nor.)
Traill I.
Shannon I.
Daneborg
Danmarkshavn
Northeast Land
Edge I.
Hope I.
Longyearbyen
Spitsbergen
SVALBARD (Nor.)
Bear I. (Nor.)
Franz Josef Land
Rudolf I.
Wilczek Land
Alexandra Land
George Land
Graham Bell I.
Wiese I.
Ushakov I.
Novaya Zemlya
Matochkin Shar
Belushya Guba
Kolguev I.
Kanin Pen.
Pechora
Vorkuta
Salekhard
Novy Port
Yamal Pen.
Belyi I.
Gyda Pen.
Taz
Ob
Ural Mts.
Dikson
Yenisei
Norilsk
Dudinka
Igarka
Taimyr Pen.
Taimyr L.
Khatanga
Khatanga
Nordvik
Olenëk
Lena
Tunguska
Tura
Bolshevik I.
SEVERNAYA ZEMLYA
Komsomoleta I.
Oct. Revolution I.
New Siberian I.
NEW SIBERIAN IS.
Faddeevski I.
Kotelnyi I.
Lyakhov Is.
Dmitri Laptev Str.
Bulun
Tiksi
Anderson in U.S.S. Nautilus
Amundsen-Ellsworth-Nobile
International Date Line
NORTH POLE
Peary Apr. 6, 1909
Byrd May 9, 1926 (airplane)
Amundsen-Ellsworth-Nobile May 12, 1926 (dirigible)
Anderson in U.S.S. Nautilus Aug. 3, 1958
Lofoten Is.
Narvik
Kiruna
Luleå
Gulf of Bothnia
Petro-Zavodsk
Vaasa
Oulu
Kemi
White Sea
Murmansk
Kola Pen.
Hammerfest
Tromsö
North Cape
Pechenga
Mezen
Ukhta
Syktyvkar
Archangel
N. Dvina
Kirov
Kazan
Volga
Gorki
Leningrad
Moscow
Helsinki
Tallinn
Riga
Smolensk
Kharkov
Minsk
Kiev
Dnieper
Kaliningrad
Warsaw
Berlin
Stockholm
Oslo
Bergen
Stavanger
Trondheim
Sundsvall
Gävle
Göteborg
Copenhagen
Glasgow
Edinburgh
Belfast
Dublin
Liverpool
Shetland Is.
Orkney Is.
Hebrides
Faeroe Is. (Den.)
Tórshavn
Sognefjord
Reykjavik
Akureyri
Mt. Hekla
Vatnajökull
Longitude 11 West of 20° Greenwich 10 — 0° — 9 Longitude 20° East of 8 Greenwich

Copyright by C. S. HAMMOND & CO. N. Y.

Aklavik, Canada 阿克拉維克(加拿大) C16
Akureyri, Iceland 亞庫雷立(冰島) ..... C 1
Alaska (state), U.S.A. 阿拉斯加州(美國) C17
Alaska (gulf), U.S.A. 阿拉斯加灣(美國) C17
Alaska (mts.), U.S.A. 阿拉斯加山(美國) C17
Alaska (pen.), U.S.A. 阿拉斯加半島(美國) D18
Alert, Canada 阿勒特(加拿大) A12
Aleutian (isls.), U.S.A. 阿留申羣島(美國) D18
Alexander (arch.), U.S.A. 亞力山大羣島(美國) D16
Alexandra Fiord, Canada 亞力山卓灣(加拿大) A13
Alexandra Land (isl.), U.S.S.R. 亞力山卓地島(蘇俄) A 8
Ambarchik, U.S.S.R. 安巴爾契克(蘇俄) ..... B 1
Amundsen (gulf), Canada 阿蒙森灣(加拿大) B16
Anadyr, U.S.S.R. 阿那底(蘇俄) ..... C 1
Anadyr (gulf), U.S.S.R. 阿那底灣(蘇俄) C16
Anadyr (river), U.S.S.R. 阿那底河(蘇俄) ..... C 1
Angmagssalik, Greenland 安馬沙力克(格陵蘭) C11
Archangel, U.S.S.R. 阿平斯(蘇俄) ..... C 7
Anchorage, U.S.A. 安克治(美國) C17
Arctic Bay, Canada 北極灣(加拿大) B14
Arctic Ocean 北極海 A15
Atlantic Ocean 大西洋 O11
Attu (isl.), U.S.A. 阿圖島(美國) ..... O 1
Axel Heiberg (isl.), Canada 亞塞海堡島(加拿大) A14
Baffin (bay) 巴芬灣 B13
Baffin (isl.), Canada 巴芬島(加拿大) C13
Banks (isl.), Canada 經克斯島(加拿大) B16
Barents (sea) 巴倫支海 ..... B 8
Barrow, U.S.A. 巴羅(美國) B17
Barrow (point), U.S.A. 巴羅海岬(美國) B18
Bathurst (isl.), Canada 巴得斯特島(加拿大) B15
Bathurst Inlet, Canada 巴得斯特灣(加拿大) C15
Bear (isl.), Norway 熊島(挪威) ..... B 9
Bear (isls.), U.S.S.R. 熊島(蘇俄) ..... B 1
Beaufort (sea) 皮福海 B16
Belushya Guba, U.S.S.R. 貝魯什雅灣(蘇俄) ..... B 7
Bely (isl.), U.S.S.R. 貝利島(蘇俄) ..... B 6
Bering (strait) 白令海峽 C18
Bolshevik (isl.), U.S.S.R. 布爾維克島(蘇俄) ..... A 4
Boris Vilkitski (strait), U.S.S.R. 維里基茨科海峽 B 4
Boothia (gulf), Canada 布提亞灣(加拿大) B14
Boothia (pen.), Canada 布提亞半島(加拿大) B14
Borden (isl.), Canada 布頓登島(加拿大) B15
Bristol (bay), U.S.A. 布里斯托灣(美國) C18
Brodeur (pen.), Canada 布魯德半島(加拿大) B14
Brooks (range), U.S.A. 布洛克司山脈(美國) C17
Bulun, U.S.S.R. 布倫(蘇俄) ..... B 3
Cambridge Bay, Canada 劍橋灣(加拿大) B15
Canada 加拿大 C14
Chelyuskin (cape), U.S.S.R. 車留斯肯角(蘇俄) ..... B 4
Cherski, U.S.S.R. 契爾斯吉山(蘇俄) ..... C 1
Chokurdakh, U.S.S.R. 喬克爾達夫(蘇俄) ..... B 2
Chukchi (sea) 楚科茨克海 C18
Chukchi (pen.), U.S.S.R. 楚科茨克半島(蘇俄) C18
Clyde, Canada 克萊德(加拿大) B13
Columbia (cape), Canada 哥倫比亞角(加拿大) A13
Cook (inlet), U.S.A. 科克(美國) D17
Coppermine, Canada 銅礦地(加拿大) C15
Cordova, U.S.A. 哥多華(美國) C17
Craig Harbour, Canada 克拉格港(加拿大) B13
Cumberland (sound), Canada
　昆布蘭半島(加拿大) C13
Daneborg, Greenland 丹堡(格陵蘭) B10
Danmarkshavn, Greenland 丹馬克夏文(格陵蘭) B10
Davis (strait) 大衛斯海峽 C12
Dawson, Canada 道生(加拿大) C16
Denmark (strait) 丹麥海峽 C11
Devon (isl.), Canada 得文島(加拿大) B14
Dezhnev (cape), U.S.S.R. 第西涅夫角(蘇俄) C18
Dikson, U.S.S.R. 狄克生(蘇俄) B5
Disko (isl.), Greenland 第斯科島(格陵蘭) C12
Dmitri Laptev (str.), U.S.S.R.
　德米特利雅拉普台夫海峽(蘇俄) ..... B 2
Dudinka, U.S.S.R. 都定卡(蘇俄) ..... B 5
Dundas Harbour, Canada 丹多斯港(加拿大) B14
Dvina, Northern (river), U.S.S.R.
　北杜味拿河(蘇俄) ..... C 7
East (Dezhnev) (cape), U.S.S.R. 東角(蘇俄) C18
East Siberian (sea), U.S.S.R. 東西伯利亞海(蘇俄) B 1
Edge (isl.), Norway 愛紀島(挪威) ..... B 8
Ellef Ringnes (isl.), Canada
　艾勒辛隆尼斯島(加拿大) B15
Ellesmere (isl.), Canada 艾立米耳島(加拿大) B14
Eureka, Canada 尤里卡(加拿大) A14
Faddeevski (isl.), U.S.S.R. 法迪夫斯基島(蘇俄) B 7
Fairbanks, U.S.A. 費班克(美國) C17
Farewell (cape), Greenland 工威爾角(格陵蘭) D12
Finland 芬蘭 ..... C 8
Fort Simpson, Canada 辛普生堡(加拿大) C15
Fort Yukon, U.S.A. 育空堡(美國) C17
Foxe (basin), Canada 福克斯灣(加拿大) C13
Franz Josef Land (isls.), U.S.S.R.
　法蘭士約瑟爾(蘇俄) ..... A 7
Frederikshaab, Greenland 菲力德沙(格陵蘭) C12
Garry (lake), Canada 加立湖(加拿大) C14
George Land (isls.), U.S.S.R. 喬治島(蘇俄) ..... B 7
Godhavn, Greenland 新德哈芬(格陵蘭) C12
Godthaab (cap.), Greenland 高特哈布角(格陵蘭) C 12
Graham Bell (isl.), U.S.S.R. 格拉安島(蘇俄) ..... A 6
Great Bear (lake), Canada 大熊湖(加拿大) C16
Great Slave (lake), Canada 大奴湖(加拿大) C15
Greenland (sea) 格陵蘭海 B10
Greenland (isl.), Denmark 格陵蘭島(丹麥) B12
Grondal, Greenland 格蘭達(格陵蘭) C12
Gunnbjorn (mt.), Greenland 根華倫山(格陵蘭) C11
Gyda (pen.), U.S.S.R. 格伊半島(蘇俄) ..... C 6
Hammerfest, Norway 亨墨菲斯(挪威) ..... B 9
Hekla (mt.), Iceland 赫克拉峯(冰島) C11
Holman Island, Canada 赫爾曼島(加拿大) B15
Holsteinsborg, Greenland 好斯頓堡(格陵蘭) C12
Hope (isl.), Norway 荷普島(挪威) ..... B 8
Horn (cape), Iceland 荷恩角(冰島) C11
Iceland 冰島 C10
Igarka, U.S.S.R. 易加卡(蘇俄) ..... C 5
Igloolik, Canada 易魯立克(加拿大) B14
Indigirka (river), U.S.S.R. 印第吉卡島(蘇俄) ..... C 2
Inuvik, Canada 伊奴維克(加拿大) C16
Isachsen, Canada 伊薩克辛(加拿大) B15
Jan Mayen (isl.), Norway 央梅島(挪威) B10
Julianehaab, Greenland 猶連哈(格陵蘭) D12
Juneau, U.S.A. 朱諾(美國) D16
Kane (basin) 凱恩海盆(蘇俄) B13
Kanin (pen.), U.S.S.R. 卡寧半島(蘇俄) ..... C 7
Kara (sea), U.S.S.R. 卡拉海(蘇俄) ..... B 6
Karskie Vorota (strait), U.S.S.R.
　卡拉伏羅塔海峽(蘇俄) ..... B 7
Kazachye, U.S.S.R. 卡札(契恩(蘇俄) ..... C 3
Kem, U.S.S.R. 凱姆(蘇俄) ..... C 8
Khatanga, U.S.S.R. 卡丹加(蘇俄) ..... B 4
Khatanga (river), U.S.S.R. 卡丹加河(蘇俄) ..... B 4
King Christian IX Land (reg.), Greenland
　克里斯丁九世地(格陵蘭) C11
King Christian X Land (reg.), Greenland
　克里斯丁十世地(格陵蘭) B11
King Frederik VIII Land (reg.), Greenland
　斯特利八世地(格陵蘭) B11
Kiruna, Sweden 基魯那(瑞典) ..... C 8
Kodiak, U.S.A. 科迪克(美國) D17
Kodiak (isl.), U.S.A. 科迪克島(美國) D17
Kola (pen.), U.S.S.R. 科拉半島(蘇俄) ..... C 8
Kolguev (isl.), U.S.S.R. 科古耶夫島(蘇俄) ..... B 7
Kolyma (range), U.S.S.R. 科力馬山(蘇俄) ..... C 1
Kolyma (river), U.S.S.R. 科力馬河(蘇俄) ..... C 2
Komsomolets (isl.), U.S.S.R.
　柯姆索木勒茨島(蘇俄) ..... A 5
Kotelnyi (isl.), U.S.S.R. 科特尼島(蘇俄) ..... B 2
Kotzebue, U.S.A. 科茨布(美國) C18
Kraulshavn, Greenland 克勞斯哈芬(格陵蘭) B13
Kuskokwim (river), U.S.A. 庫斯寇基姆河(美國) C17
Lancaster (sound), Canada 蘭開夏灣(加拿大) B14
Laptev (sea), U.S.S.R. 拉普提夫海(蘇俄) ..... B 3
Lena (river), U.S.S.R. 勒那河(蘇俄) ..... C 3
Lincoln (sea) 林肯海 A12
Lofoten (isls.), Norway 羅佛敦羣島(挪威) ..... C 9
Logan (mt.), U.S.A. 羅干峯(美國) C17
Longyearbyen, Norway 隆伊爾賓(挪威) ..... B 8
Lyakhov (isls.), U.S.S.R. 梁霍夫羣島(蘇俄) ..... B 3
Mackenzie (bay), Canada 馬更些灣(加拿大) B16
Mackenzie (mts.), Canada 馬更些山(加拿大) C16
Mackenzie (river), Canada 馬更些河(加拿大) C16
Mackenzie King (isl.), Canada
　馬更些國王島(加拿大) B15
Markovo, U.S.S.R. 馬可弗(蘇俄) ..... C 1
Matochkin Shar, U.S.S.R. 馬德金夏爾(蘇俄) ..... B 7
Mayo, Canada 馬吉(加拿大) C16
McKinley (mt.), U.S.A. 麥京來山(美國) C17
M'Clure (strait), Canada 馬克路海峽(加拿大) B15
Melville (bay), Greenland 麥爾維灣(格陵蘭) B13
Melville (isl.), Canada 麥爾維島(加拿大) B15
Melville (pen.), Canada 麥爾維半島(加拿大) C14
Mezen, U.S.S.R. 麥特(蘇俄) ..... C 7
Morris Jesup (cape), Greenland
　摩利斯傑薩普角(格陵蘭) A11
Mould Bay, Canada 摩爾德灣(加拿大) B16
Murmansk, U.S.S.R. 摩曼斯克(蘇俄) ..... C 8
Nanortalik, Greenland 諾達哈(格陵蘭) D12
Narssaq, Greenland 那薩克(挪威) C12
Narvik, Norway 那維克(挪威) ..... C 9
Naryan-Mar, U.S.S.R. 那里安馬(蘇俄) ..... C 7
Navarin (cape), U.S.S.R. 那瓦生角(蘇俄) C18
Nettling (lake), Canada 奈莫令湖(加拿大) C13
New Siberian (isls.), U.S.S.R.
　新西伯利亞羣島(蘇俄) ..... B 2
Nome, U.S.A. 諾姆(美國) C18
Nord, Greenland 諾爾(格陵蘭) A10
Nordvik, U.S.S.R. 諾維克(格陵蘭) ..... B 4
Norilsk, U.S.S.R. 諾辛斯斯克(蘇俄) ..... B 5
Norman Wells, Canada 諾曼威(加拿大) C16
Northeast Foreland (pen.), Greenland
　東北角半島(格陵蘭) A10
Northeast Land (isl.), Norway 東北地島(挪威) ..... B 8
North Magnetic Pole, Canada 北磁極(加拿大) B15
North Pole 北極 ..... A 1
Norton (sound), U.S.A. 諾頓海峽 C18
Norway 挪威 ..... C 9
Norwegian (sea) 挪威海 C10
Novaya Zemlya (isls.), U.S.S.R. 新地島(蘇俄) ..... B 7
Novy Port, U.S.S.R. 諾木港(蘇俄) ..... C 6
Nunivak (isl.), U.S.A. 努力克島(美國) D18
Ob (gulf), U.S.S.R. 鄂畢灣(蘇俄) ..... B 6
Ob (river), U.S.S.R. 鄂畢河(蘇俄) ..... C 6
October Revolution (isl.), U.S.S.R.
　十月革命島(蘇俄) ..... B 5
Omyakon, U.S.S.R. 奧莫康(蘇俄) ..... C 2
Olenek, U.S.S.R. 阿利區克河(蘇俄) ..... C 4
Omolon (river), U.S.S.R. 奧墨龍河(蘇俄) ..... C 1
Pangnirtung, Canada 旁尼爾頓(加拿大) C13
Peary Land (reg.), Greenland 皮亞利地(格陵蘭) A11
Pechenga, U.S.S.R. 西成加(蘇俄) ..... C 8
Pechora (river), U.S.S.R. 白略拉河(蘇俄) ..... C 7
Pond Inlet, Canada 勞德印雷特(加拿大) B13
Port Radium, Canada 鐳港(加拿大) C15
Pribilof (isls.), U.S.A. 普羅比羅夫島(美國) D18
Prince Charles (isl.), Canada 查理島(加拿大) C13
Prince of Wales (cape), U.S.A. 威爾斯島(美國) C18
Prince of Wales (isl.), Canada 威爾斯島(加拿大) B14
Prince Patrick (isl.), Canada 巴特利克島(加拿大) B16
Providenlya, U.S.S.R. 普洛維頓尼亞(蘇俄) C18
Prudhoe Land (reg.), Greenland 普勒荷地(格陵蘭) B13
Queen Elizabeth (isls.), Canada
　伊利薩白羣島(加拿大) B15
Repulse Bay, Canada 驅逐灣(加拿大) C14
Resolute, Canada 勒索路特(加拿大) B14
Reykjavik (cap.), Iceland 雷克雅維克(冰島) C11
Rocky (mts.) 落磯山脈 C16
Rudolf (isl.), U.S.S.R. 魯道夫島(蘇俄) ..... A 7
Sachs Harbour, Canada 查克斯港(加拿大) B16
Saint Lawrence (isl.), U.S.A. 聖勞倫斯島(美國) C18
Saint Matthew (isl.), U.S.A. 聖馬修島(美國) C18
Scoresby (sound), Greenland
　斯科爾茲羣灣(格陵蘭) B10
Scoresbysund, Greenland 斯科爾茲羣斯(格陵蘭) B10
Severnaya Zemlya (isls.), U.S.S.R. 北地島(蘇俄) A 4
Seward, U.S.A. 西華德(美國) D17
Seward (pen.), U.S.A. 西華德半島(美國) C18
Shannon (isl.), Greenland 香農島(格陵蘭) B10
Siberia (reg.), U.S.S.R. 西伯利亞(蘇俄) ..... C 2
Sitka, U.S.A. 夕特卡(美國) D16
Somerset (isl.), Canada 索美塞得島(加拿大) B14
Sondre Stromfjord, Greenland
　桑德特洛母峽(格陵蘭) C12
Srednekolymsk, U.S.S.R. 斯雷德克林(蘇俄) ..... C 2
Sukkertoppen, Greenland 蘇克托本(格陵蘭) C12
Susuman, U.S.S.R. 蘇蘇門(蘇俄) ..... C 2
Svalbard (isls.), Norway 冷岸羣島(挪威) ..... B 9
Sweden 瑞典 ..... D 9
Taimyr (lake), U.S.S.R. 泰宏爾湖(蘇俄) ..... B 5
Taimyr (pen.), U.S.S.R. 泰宏爾半島(蘇俄) ..... B 4
Taz (river), U.S.S.R. 塔茲河(蘇俄) ..... C 5
Thule, Greenland 圖爾(格陵蘭) B13
Tiksi, U.S.S.R. 提克士(蘇俄) ..... B 3
Tingjarmiut, Greenland 登吉亞米耳(格陵蘭) C12
Trail (isl.), Greenland 特雷爾島(格陵蘭) B10
Tromso, Norway 特羅索(挪威) ..... B 9
Tuktoyaktuk, Canada 杜克托雅克杜克(加拿大) C16
Uelen, U.S.S.R. 烏艾連(蘇俄) C18
Umiak (isl.), U.S.A. 猶米耶克島(美國) D18
Unalaska (isl.), U.S.A. 烏拿拉斯島(美國) D18
Unimak (isl.), U.S.A. 烏尼馬克島(美國) D18
Union of Soviet Socialist Republics
　蘇維埃社會主義共和國聯邦 ..... C 2
United States 美國 C17
Upernavik, Greenland 猶柏拿維克(格陵蘭) B12
Ural (mts.), U.S.S.R. 烏拉河(蘇俄) ..... C 6
Ushakov (isl.), U.S.S.R. 烏沙科夫島(蘇俄) ..... B 5
Ust-Chaun, U.S.S.R. 烏斯查烏(蘇俄) ..... C 1
Vaigach (isl.), U.S.S.R. 偉加奇島(蘇俄) ..... C 6
Vankarem, U.S.S.R. 凡卡倫(蘇俄) ..... C 1
Verkhoyansk, U.S.S.R. 維科霍斯克(蘇俄) C 3
Verkhoyansk (range), U.S.S.R. 維科霍斯克山(蘇俄)
　..... C 3
Victoria (isl.), Canada 維多利亞島(加拿大) B15
Viscount Melville (sound), Canada
　威廉馬威爾海峽(加拿大) B15
Vorkuta, U.S.S.R. 韋爾克達(蘇俄) ..... C 6
Wainwright, U.S.A. 萬德萊特(美國) B18
Wandel (sea), Greenland 旺得爾海(格陵蘭) A10
West Spitsbergen (isl.), Norway
　西斯匹茲卑爾根(挪威) ..... B 9
White (sea), U.S.S.R. 白海(蘇俄) ..... C 8
Whitehorse, Canada 白馬(加拿大) C16
Wiese (isl.), U.S.S.R. 維茲島(蘇俄) ..... B 5
Wilczek Land (isl.), U.S.S.R. 維爾契卡地島(蘇俄) B 6
Wrangel (isl.), U.S.S.R. 藍格耳島(蘇俄) B18
Yamal (pen.), U.S.S.R. 葉馬耳半島(蘇俄) ..... B 6
Yana (river), U.S.S.R. 雅拿河(蘇俄) ..... C 3
Yellowknife, Canada 黃刀(加拿大) C15
Yenisei (river), U.S.S.R. 葉尼塞河(蘇俄) ..... C 5
York (cape), Greenland 約克角(格陵蘭) B13
Yukon (river) 育空河 C17
Zhigansk, U.S.S.R. 吉干斯克(蘇俄) ..... C 3
Zyryanka, U.S.S.R. 吉皮加(蘇俄) ..... C 2

格陵蘭冬季景象　丹麥屬格陵蘭的第斯科島年均溫－5℃，最冷的2月平均近－16℃。



布洛克司山脈　將阿拉斯加分爲北極地區與副極地區的山脈。

(Abruzzi)公爵探險隊隊員之一的卡尼(Umberto Cagni)，到達北緯 86°34′。

南森(Fridtjof Nansen)在 1893-96 年所作的探險雖有正確的科學根據，却是最大膽的嘗試，他將特別打造的船前進號冰凍在新西伯利亞羣島外的浮冰裏，希望能被洋流帶往北極點。當浮冰要往南飄流時，南森和約翰森(Frederic Hjalmar Johansen)便棄船打算徒步越過冰層前往北極點，最後被迫折返，在安抵法蘭士約瑟蘭後獲救。這次航行是海洋學上第一次對北極盆地的探險。

1852 年殷格菲德(Edward Augustus Inglefield)和 1853-55 年凱恩(Elisha Kent Kane)爲尋找失蹤的富蘭克林，而在北極得到許多發現，使通往北極點的史密斯海峽路線日漸出名。1860-61 年曾是凱恩船醫的海斯(Isaac Israel Hayes)試圖到達凱恩探險記錄上所謂的開放北極海，其實是甘迺迪海峽(Kennedy Channel)。

1875-76 年間奈爾茲(George S. Nares)在阿勒特(Alert)的探險是相當重要的發現，他的船駛到北緯 82°羅伯遜海峽(Robeson Channel)北端的瑟立丹角(Cape Sheridan)，接著船員們以雪橇前往艾茲米耳島北部及格陵蘭西北部，馬卡姆(Albert Hastings Markham)在困難重重的情況下越過極地浮冰羣，到達微超過北緯 83°的地方。進一步的發現是 1881-84 年在同一地區探險的格里利(Adolphus Washington Greely)和洛克伍德(James Booth Lockwood)，但這次探險損失慘重，25 人中只有 7 人生還。格里利探險隊是 1882-83 年有 10 個國家參與之國際極地年中的美國氣象觀測代表。

皮里(Robrt Edwin Peary)的探險才眞正到北極點。1886 年他到格陵蘭冰帽作短程探險；5 年後他率領一支探險隊到格陵蘭西北，在接下來的探險過程中他繪出部分加拿大北部島嶼及北格陵蘭的海岸線地圖；最後在 1909 年成功地抵達北極點。

北極區的其他地方 1909 年後已沒有任何到北極探險的重要目標，然而一些島嶼和北部大陸內部的廣大區域仍不爲人知。二十世紀首先由人和狗隊，後由飛行中獲得許多新的詳細資料。

本世紀加拿大北極區的探險乃爲了繪製地圖。加拿大聯邦政府派遣許多科學團體，其中最早是1884年在戈登(Lieut A. R. Gordon)的率領下抵達哈得孫海峽和哈得孫灣。之後不久加拿大地質調查所派遣洛(Albert Peter Low)進入魁北克北部、提勒爾(Joseph Burr Tyrrell)赴哈得孫灣以西的荒地。兩人都有重大發現，他們所繪製的地圖直到最近才被更精確的地圖取代。這些官方探險隊中最龐大的是斯蒂芬森(Vilhjalmur Stefansson)率領的加拿大北極探險隊(1913-18)，他們沿著馬更些地區大陸的北岸完成許多地理學、人類學以及其他科學上的工作；同時其北方支隊在北極羣島的西北部作大規模的探測。在斯蒂芬森的指揮下，發現了包爾登、布洛克、勞希德、馬更些國王島及米恩等島。這些島嶼位在亞塞海堡島(Axel Heiberg)、阿曼陵尼斯島(Amund Ringnes)及艾勒弗陵尼斯島(Ellef Ringnes)的西方，最早到達這些島的是 1898-1902 年間斯維爾德魯普(Otto Neumann Sverdrup)所率領的挪威探險隊。

探測阿拉斯加的方式與此類似。當俄國將阿拉斯加賣給美國時確知的只有海岸線、主要河川的下游，及西聯電訊公司探測出的一條線而已。最初，除了1883年施瓦卡(Schwatka)和兩年後的艾倫(Henry Tureman Allen)，很少有人前往內陸探測。1887 年霍華德(W. L. H. Howard)由科策布海峽(Kotzebue Sound)前往巴羅角時，首度橫越北阿拉斯加。探測阿拉斯加的最後一個階段始於 1895 年，從那時起地理測量學會開始參與，並展開系統化的探索。

探測格陵蘭的方式則不同。早在 1800 年，西岸的無冰地帶就已爲人所知。往後的一百年中，東岸大部分地區只作過概略的探測，首先是捕鯨人，其中最著名的是斯科斯比(Scoresby)父子，及後來許多來自北歐國家的探險者。北格陵蘭是在尋找通往北極之路的過程中發現的——特別是皮里，當時他曾到過該島最北端摩利斯傑薩普角(Cape Morris Jesup)東方，最後在 1906-08 年間由米留斯埃里克森(Ludvig Mylius-Erichseh)所率領的丹麥探險隊，將東部與西北部的地理發現銜接起來。

格陵蘭五分之四被冰帽覆蓋的地區大部分仍不爲人知。1870 年諾登舍爾德(A. E. Nor-denskjöld)由冰帽邊緣深入 56 公里，但穿越冰帽失敗，1883 年他再次由第斯科灣(Disko Bay)前進 225 公里。5 年後南森由東岸穿越冰帽南部，到達哥特哈布附近。皮里越過皮亞利地最北的部分，瑞士人凱爾萬(Alfred de Quervain)則在 1912 年越過南部，一年後，丹麥探險家科奎(John Peter Koch)橫越格陵蘭冰蓋最寬的部分，此後便有好幾次的橫越活動。

要研究冰帽的自然特性和氣候，就必須建立半永久性的工作站。1930-31 年德國地球物理學家韋格內(Alfred Lothar Wegener)在冰帽中央設立一座工作站，英國北極空中路線探索隊則在南部成立工作站。1945 年起，法、英、美等國也跟進。這些工作站提供重要的科學資料，其中最有趣的是根據地震記錄格陵蘭可能是被冰覆蓋的羣島。

二十世紀在歐、亞部分的北極地理發現較不引人注意，主要因爲剩下的工作只是將地圖畫得更詳細及一些其他科學研究而已。1882-83 第一屆國際極地年時，一支奧國探險隊對央棉島(Jan Mayen I.)進行調查；1921 年成立一所永久性的挪威電台，此後許多小型的探測活動皆以研究主要火山山坡上的冰河爲主。斯匹茲卑爾根、東北地，以及冷岸羣島的其他島嶼都經過瑞典和英國的探險者，與挪威官方資助的探險隊的徹底調查。

設於冰帽上的冰河觀測站，用以觀測北極圈雪冰、北極磁及氣象等變化。

1920 年起在西伯利亞北極區開始大規模系統化的探測，目的是建立一條穿越西北航路的商船航線。爲了支援這項工作，北極區部分成立了一百多座科學研究站，在此之前俄國已在主陸塊之外發現許多大島嶼。1886 年俄國測量員本格(Alexander von Bunge)和托爾(Baron Eduard von Toll)到達分隔拉普提夫(Laptev)和東西伯利亞海的新西伯利亞羣島；1902 年托爾在當地失蹤。1913 年維爾基斯基(B. A. Vilkitski)發現車留斯肯角(Cape Chelyuskin)北方的陸地，後來證明那是現在的北地島(Severnaya Zemlya)，當時還在新西伯利亞羣島中發現新的島嶼。

科技的發展 二十世紀飛機的應用擴大了北極探測的範圍。1926 年伯德(Richard Evelyn Byrd)由斯匹茲卑爾根飛臨北極點；不久，阿蒙森(Roald Amundsen)、埃爾斯沃斯(Lincoln Ellsworth)及諾畢爾(Umberto Nobile)搭乘飛船諾爾格號，由斯匹茲卑爾根飛到阿拉斯加的特勒(Teller)。兩年後，威爾金斯(George Hubert Wilkins)及艾爾森(Carl Ben Eielson)搭機越過北極盆地。雖然威爾金斯曾在巴羅角北面海上的冰塊著陸，並在 1927 年作過深度探測，但這些早期的飛行除了確定不可能再發現更多陸地外，並沒有增添多少北極海的資料。1937 年帕潘寧(Ivan Papanin)率領的蘇俄探險隊由空中在北極點附近的冰海上建立了一座科學工作站；後來他們漂向東北格陵蘭，被來自格陵蘭海的破冰船救起。從此蘇俄便以這種方法建立了許多臨時工作站。

二次大戰後，第一次由空中觀察到並辨認出冰島嶼是一項重大的發現。這些冰島嶼證實是艾厄茲米耳島北部沿岸冰壁所崩落的大冰塊，它們以極緩慢的速度在北極海附近移動。這些表面覆蓋著由陸地沖刷下來的泥沙和岩塊的冰島嶼，過去曾被誤以爲是一般的島嶼。1946 年美國空軍的飛機辨識出第一座冰島嶼——F-1。1952 年美國海軍研究處派人在T-3 冰島嶼上進行觀察。一座漂流的海冰工作站——北極研究實驗室冰站二號從

1961 年初至 1965 年 5 月由美國研究人員使用。

1950 年後美國和蘇俄基於戰略上的考慮，在遠北地區成立雷達站和蘇俄核子試驗場等。1985 年美國核子潛艇鸚鵡螺號及鮭魚號穿越北極點；1959 年鮭魚號透過冰間的水路浮出水面。

1977 年蘇俄的核子破冰船北極號穿破北極浮冰羣，成爲第一艘由洋面達北極點的船隻。這項成就使海路也可像空中般運送補給品到蘇俄工作站。

Bibliography

Armstrong, Terence, *The Russians in the Arctic* (1958; reprint, Greenwood Press 1972).
Lopez, Barry, *Arctic Dreams: Imagination and Desire in a Northern Landscape* (Scribner 1986).
Mirsky, Jeannette, *To the Arctic: The Story of Northern Exploration from the Earliest Times to the Present* (Univ. of Chicago Press 1970).
Mowat, Farley, comp., *The Polar Passion: The Quest for the North Pole* (Little 1968).
Peary, Robert E., *The North Pole* (1910; reprint, Somerset Pub. 1972).
Rasky, Frank, *Explorers of the North* (McGraw 1977).

ARCTURUS 大角星

牧夫座的一顆金黃色亮星，亮度約爲-0.05等，爲天空中排名第四位最亮的星球；其亮度高，主要是由於離地球僅有 30～40 光年。大角星也是少數體積夠大，距離近得可以測得直徑的星球；直徑約爲太陽的 23 倍，表面溫度較太陽略低。Arcturus源自希臘字，意即"熊的保護者"，此參考位在旁邊屬於同一家族的大熊座即可了解。

ARDABIL 阿達畢爾

伊朗第三省(以前的亞塞拜然省東部)一城市，位於西北部富庶平原的中心。海拔 1,675 公尺，氣候冬冷夏暖。

西元 400 年左右，一座古城曾築於此，現存有 1100 年間回教建築遺蹟。最重要的古蹟是薩菲奧丁教主(Safi al-Din, 1252-1334)的靈廟，其後嗣依斯梅爾一世(Ismail I，統治時期 1501-24)建立薩法威王朝(Safavid)。廟中曾有巨大的阿爾達比勒地毯，織成於 1540 年，現收藏在倫敦維多利亞及亞伯特博物館；另有中國瓷器，存於德黑蘭考古博物館；以及古波斯著作稿本，在 1828 年被俄羅斯人取得。人口 147,846(1976)。

ARDEN, Enoch 阿登 參見ENOCH ARDEN.

ARDENNES 亞耳丁

位於比利時、法國、盧森堡間的一個地區，亦稱亞耳丁林山。包括比利時盧森堡省的一部分、盧森堡大公國及法國的亞耳丁省。林地在比利時境內被保護得最好。多野生動物的森林高原在東北部升高至 696 公尺，有農業及牲畜飼養。

第一、二次大戰期間，此地屢有重大戰役發生。特別是 1944-45 年冬天，二次大戰德國最後一次反攻的突圍之役，戰場在巴斯托尼(Bastogne)和聖維斯(St.-Vith)附近。

ARDMORE 阿德莫爾

美國俄克拉荷馬州南部城市，俄克拉荷馬城南方 161 公里路程處。卡特郡政府所在地，石油及農業區的商業中心。工業包括煉油、食品加工、皮革製品、纖維玻璃、電氣設備、混凝土、運動服裝、屋頂建材等。市內設有一所爲印第安人而設的聯邦學校。休憩地包括：東南方的墨累湖州立公園、德克索瑪湖(L. Texoma)，北方的普拉特國家公園及特納瀑布公園(Turner Falls Park)。自 1921 年起市政採市行政官制。人口 23,689。

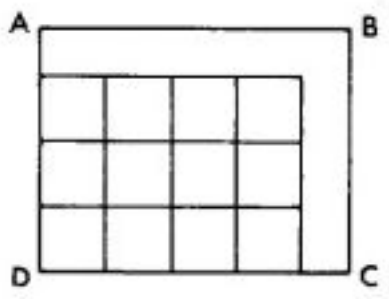


圖. 1

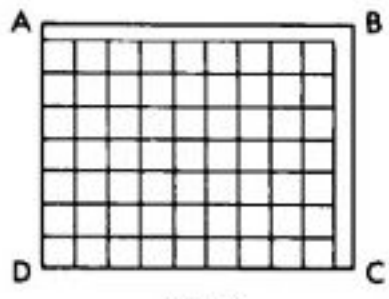


圖. 2

AREA 面積

表示一個有界平面區域大小的度量。區域是兩個點集的聯集，其中之一爲被圍住的平面部分，另一集合爲圍住它的簡單封閉曲線。區域是以邊界的名稱來界定，例如長方形區域是長方形圍住的。

區域的面積以一正數表示，此數表示有多少個標準單位可以不重疊地完全覆蓋此區域。爲了度量方便，標準單位是邊長爲一個長度單位的正方形區域，例如平方英寸和平方公分，以便合理地覆蓋欲測的區域。

在測量時，將選定大小的單位正方形網格合在欲測量的區域上(圖 1)，長方形區域 ABCD的面積就由能夠完全將ABCD蓋住的正方形的總數來代替。但ABCD的長或寬都不是單位正方形邊長的整數倍，因此，恰好完全將ABCD蓋住的單位正方形區域數必須用估計的。如果我們選用較小的單位正方形網格，困難可以減低。圖 2 是用較圖 1 的正方形邊長小一半的正方形做的，因此較接近 ABCD，所以決定的面積也較準確些。

AREA RULE 面積定理

一九五〇年代美國工程師維康(Richard T. Whitcomb)提出的一種設計穿音速和超音速飛機的觀念。面積是指飛機全部的截面積。此定理可用以克服高速飛行時增加的氣動阻力，據此設計的機頭截面積最小，而機身中部愈來愈大，中部到尾部的截面積又逐漸遞減。

ARECA 檳榔子 參見BETEL NUT.

ARECIBO 阿雷西沃

波多黎各北岸一海港，位阿雷西沃河河口，聖胡安(San Juan)以西 64 公里處。世界最大的無線電天文望遠鏡設於該市附近。參見RADIO TELESCOPE。

居富庶農業區內，生產粗糖、甜酒、紙，是漁船出海作業的根據地，此城頗受旅遊者歡迎，有座機場，其南方不遠處有水力發電廠。於 1556 年開拓定居，是波多黎各最古老的城市之一，1702 年曾被英人劫掠。人口 48,779。

ARENA THEATER 圓形劇場

是一種劇場形式的佈局，中央爲照明表演區，周圍是黑暗的觀衆席。此種劇場具有親和力、簡明的特性，能發揮感人力量，進一步激發劇本所造成的心理影響。

此劇場亦被稱爲「圓環形劇場」，指任何圓形劇場和彈性舞臺形式。圓形劇場並非一定要在一個圓形場所演出，四分之三圓或 270° 的視角，仍可稱爲「圓環形劇場」。

發展 自文藝復興畫框式舞臺取代伊麗莎白時代的舞臺後，圓環形劇場的演出空間成

此圖爲休斯所設計的圓形劇場，位於華盛頓大學閣樓劇場。

爲唯一全新戲劇舞臺形式。圓形劇場的觀念來自瑞士舞台劇製作人和場景設計師阿皮亞(Adolphe Appia, 1862-1928)。他是一九二〇年代場景改革運動發言人，要求舞臺燈光和空間做更好的利用。阿皮亞、科波(Jacques Copeau)、馬高安(Kenneth MacGowan)和瓊斯(Robert Edmond Jones)都在研究圓形劇場和其他形式的運用，讓戲劇掙脫畫框式劇場的限制(後來的彈性舞臺即是此種創新結果。)1929年布朗(Gilmor Brown)在加州帕沙第納(Pasadena)建立私人包廂劇院之實驗圓形劇場。1932年，休斯(Glenn Hughes)在華盛頓大學的閣樓劇院定期上演喜劇。二次大戰後，圓形劇場支持各專業劇團在全美各地演出。

主要的圓形劇場 世界各地雖使用圓形劇場，但仍以美國最普遍。除閣樓劇院外，還有麻州梅德福(Medford)杜夫茨大學(Tufts Univ.)和巴黎的圓形劇場(Le Théâtre en Rond)。有些大型圓形劇場可移去部分座椅，成爲四分之三圓的形式；此類劇場有華府的圓形劇場、休士頓艾利劇院(Alley Theatre)和賓州大學的天幕(Pavilion)。

屬被子植物的小無心菜屬植物，莖細而硬，4－6月開花，花形小，色白。

ARENARIA 小無心菜屬

石竹科(Caryophyllaceae)的一屬，約250種。一年生或多年生矮性草本植物。分布在溫帶地區，如中歐、南歐和美國等地。爲沙地植物，有白花叢生，多做爲庭園栽培觀賞用。

ARENBERG 亞倫伯格

又可拼成「Aremberg」，原是神聖羅馬帝國之德國公國，後來併入普魯士，即今西德萊因-巴拉丁娜省一部分。

亞倫伯格的貴族發跡於亞德諾(Adenau)區亞倫貝格村附近。其統治者在德國史上的一一〇〇年代之地位頗爲重要，其中一位後裔嫁給拉馬克(La Marck)伯爵，其二子中之幼子成爲亞倫貝格統治者。1547年，該家族的女繼承人嫁給利涅(Ligne)家族。查理五世於1549年封其夫婿爲王國之伯爵。由於利涅之孫對帝王表現忠誠，故於1645年晉封爲公爵。

ARENDS, Leslie Cornelius 阿倫茲

西元1895.9.27-1985.7.16。美國政治領袖。生於伊利諾州媚文(Melvin)，就讀於奧伯林學院。一次大戰時，服役於美國海軍，戰後經營農場並成爲銀行家。1934年，以共和黨黨員身分代表伊利諾州第17選區當選爲衆議員，並連任到1974年。1943年，被任命爲衆議院共和黨黨鞭，負責維持黨紀。

長期擔任衆議院武裝委員會的阿倫茲，對徵兵和普遍的軍事訓練等措施，常加以反對。他亦任職專利委員會。他反對國會所提的削減各州權力之議案。逝於弗羅里達州的那不勒斯。

ARENDT, Hannah 阿倫特

西元1906.10.14-1975.12.4。德裔美籍作家、政治學家。生於德國漢諾威，長於哥尼斯堡(Königsberg，今蘇聯之加里寧格勒)，後到海德堡受教育，1928年獲得博士學位。二次大戰期間阿氏是德國納粹難民，1930-52年間，阿氏在巴黎和紐約地區爲救援猶太組織工作。在第一本名著《極權主義的起源》(1951)，美國許多知名大學爭相聘他爲授教。

阿氏對人類正邪理念之爭的悲觀看法在其書《人類的環境》(1958)、《過去與未來之間》(1961)和《論革命》(1963)中顯露無遺。其最著名的書《在耶路撒冷的艾希曼》(1963)，乃依據1961年艾希曼(Adolf Eichmann)之審判報告，而對納粹罪狀所做的爭議性分析。《心靈的生命》預計出書3冊，1975年阿氏於紐約市過世時，此書只完成部分。

ARÈNE, Paul Auguste 阿雷納

西元1843.6.26-1896.12.18。法國詩人、小說家及劇作家，是重振法國南方方言文學地位的重要作家之一。他以多采多姿的筆調描寫家鄉普羅文斯(Provence)而聞名。

生於西斯特隆(Sisteron)。1865年因獨幕韻文喜劇《繼承人皮埃羅》(*Pierrot héritier*)在奧德翁(Odéon)劇院上演而受到矚目。其他劇作有《漂泊的演員》(Les comédiens errants, 1873)及《挑燈對決》(*Le duel aux lanternes*, 1875)。他與都德(Alphonse Daudet)合著有短篇集《巴黎及普羅文斯故事集》(*Contes de Paris et de Provence*, 1887)。小說包括《艷陽天》(*Au bon soleil*, 1879)、《金羊》(*La chèvre d'or*, 1889)及《六個船長的小船》(*Le canot des six capitaines*, 1889)。1896年逝於昂蒂布(Antibes)。

ARENSKY, Anton Stepanovich 阿倫斯基

西元1861.8.11-1906.2.25。俄國作曲家，曲風類似柴可夫斯基。生於諾夫哥羅(Novgorod)；1882年畢業於聖彼得堡(今列寧格勒Leningrad)的音樂學院，師承林姆斯基高沙可夫(Rimski-Korsakov)。同年受聘於莫斯科帝國音樂學院教授和聲和作曲；作品漸受矚目，乃於1894年出任聖彼得堡帝國教會指揮，至1901年卸任。1906年因肺結核卒於芬蘭特里約基(Terijoki)。

其著名作品包括《D小調鋼琴三重奏》、《G大調小提琴、鋼琴小夜曲》、《柴可夫斯基主題變奏曲》；和雙鋼琴組曲及三齣歌劇：《佛爾加之夢》(1891)；《拉斐爾》(1894)及《奈爾和達瑪揚提》(1904)。其他還有歌曲集、鋼琴獨奏曲、一首鋼琴協奏曲及小提琴協奏曲、教堂音樂與兩部有關和聲和曲式的教科書。

AREOPAGITICA 出版自由論

係米爾頓(John Milton)爲出版自由辯護而寫的一篇論文，1644年出版。當時正值英國內戰時期，此文和其離婚論標誌著米爾頓和領導清教徒革命的長老派決裂。

論文名稱乃引用西元前355年，希臘修辭學家伊索克拉底(Isocrates)所寫的《出版自由論談》，二者大體在形式上(均爲適於閱讀而非口說演講稿)或情勢上(都是平民籲請政府改變政策)都很類似。

米爾頓預聞清教主義初期，在1641-42年間出版過幾篇論文，要求廢止主教制度，並反對以長老教義重組英國國教。於1643-45年間發表贊成離婚的論調，隨後即遭持長老教義的神職人員的抨擊。他認爲長老會硬把一套既嚴酷又強制的宗教制度加諸於英國，而這套制度和他們所要打倒的舊教並無二致。所以，米爾頓認爲「新長老只不過是用大字寫著的舊牧師」。

1643年6月，由長老會把持的國會通過「出版許可令」，重新要求任何文稿在出版前必須先取得檢察官的許可(原許可令於1641年隨星法院之廢止而失效)。《出版自由論》則認爲，不論道德或宗教，均無法藉限制出版自由而獲得保護。文中並力辯道德所要求的並非未墮落前的純潔，而是經深思熟慮後，在善惡間所做的選擇；當局若阻止出版追根究底式的問題，及禁止對衆所認同的教義提出嚴正的挑戰，則要求自動自發和心領神會般的信仰之宗教精神，必遭侵蝕。《出版自由論》的結論是，出版許可根本是在人民身上安置宗教與政治獨裁的枷鎖。

本文起步雖慢，卻影響深遠，不僅腐蝕許可令的權威性，使該法案在1695年失效，並阻止其死灰復燃。十八世紀的米拉波(Honoré-Gabriel Mirabeau)改編此文論點，爲法國大革命開路。

AREOPAGUS 阿雷奧帕古斯

古代雅典數個會議之一。它得名於阿瑞斯(Ares)之山丘(pagos)，就位於衛城西北，當做爲法庭時即在此開庭，召開會議時則在廣場中舉行。

阿雷奧帕古斯的起源不詳，但它可能是雅典最古老的會議，衍生自世襲君主的諮詢會議。當審判殺人案時由司祭官主持，但其他時間可能由名年執政官(archon eponymous)主持。

阿雷奧帕古斯的職務及功能在經過梭倫(Solon)改革(西元前594年)後更爲明晰，梭倫對它們加以界定而顯然沒有做大幅更

改。此後一個多世紀，阿雷奧帕古斯擁有可觀的權力，本質上是司法及宗教方面。它審理殺人、蓄意傷害、縱火、褻瀆神明以及陰謀推翻憲法等案件，也有權審問對官吏之控訴並處以罰金。這些權力通常能阻止官吏們違背其遵守法律的誓詞。在這方面，阿雷奧帕古斯扮演著憲法護衛者的角色，不過它似乎並未被明確地授權去否決被它視爲違憲的法律。

自梭倫時代起，阿雷奧帕古斯由前任執政官組成，並爲永久成員。由於只有最上兩階層的人才有資格被推舉擔任該職務，因此其成員全是雅典的貴族階層，反映的也是貴族們的觀點。西元前 487 或 486 年以後，執政官由選舉改爲以抽籤決定，它的影響力逐漸衰微。在西元前 462 或 461 年時，由厄菲阿爾特(Ephialtes)領導的一個民主黨派將它的大部分權責轉移到五百人會議或是平民法庭。其後，阿雷奧帕古斯僅保有審判殺人案及較輕的宗教冒瀆案件之權力。即使在雅典被併入羅馬帝國後，阿雷奧帕古斯仍然存在。儘管它仍是一個受人敬重的機構，但自西元前 462 或 461 年之後，它在雅典再也沒有扮演重要的角色。

AREQUIPA　阿累奇帕

祕魯第三大城，阿累奇帕省省會。位於安地斯山西緣，5,818 公尺高的厄爾米斯蒂火山(El Misti)山腳下。市內可見不遠處高度大約相同的恰恰尼火山及皮珠皮珠火山。附近高地乾燥不毛，但阿累奇帕位處肥沃且水源充足的綠洲上。生產棉花、食糧、及動物飼料。氣候乾爽溫和，四季如春。

大多數的建築是用火山岩築成，使城市散發出一種溫和，仿如珍珠白的微光。有許多西班牙殖民時代建造的教堂和僧院。印第安人市集和舖圓石子的小路都給城市平添色彩和氣氛。

阿累奇帕是祕魯南部的交通和商業中心，居泛美公路上，在利馬市東南 1,107 公里處，是利馬往玻利維亞首都拉巴斯必經之地。有鐵路與庫斯科以及太平洋岸的摩倫多和馬塔拉尼兩港連接。南祕魯高地生產的駝羊、駱馬及羊毛的主要市場。市內有大型羊毛工廠及食品加工廠。手工業有皮革製品及駝羊毛毯。

該市是天主教總主教管轄區所在地。有聖奧古斯丁大學、一所考古學博物館、兩座露天運動場、一座賽馬場、並有游泳池、高爾夫球場、網球場及三處溫泉。

當西班牙征服祕魯時，此地是一古老的印加聚落。1540 年西班牙軍人皮薩羅(Francisco Pizarro)在此建立西班牙市鎮。該市曾多次遭地震破壞。人口 156,657(1961)。

祕魯的阿累奇帕城，爲祕魯南部大城之一及交通中心，有完善的交通運輸網。

ARES　阿瑞斯

希臘神話中的戰神，羅馬人稱馬爾斯(Mars)，是天神宙斯和希拉之子。通常被認爲是阿佛洛狄忒(Aphrodite)的情人。主要的崇拜中心在底比斯(Thebes)、雅典或其他希臘部落，卻比不上羅馬人對馬爾斯的崇拜程度。

阿瑞斯的典型行動是製造戰爭和調情。在特洛伊戰爭中支持特洛伊人，並以個人力量保護其領袖赫克托耳(Hector)。他和衆女神及凡間女子所生之子，有司恐懼的費爾(Fear)、司混亂的勞特(Rout)及日後爲赫拉克勒斯(Heracles)所殺的掠奪者西革那斯(Cycnus)。

在藝術作品上，他常被塑造成身軀壯碩，手持頭盔、盾牌和矛的形像。

戰神阿瑞斯，左爲愛神阿佛洛狄忒。

ARETAS　艾瑞泰斯

阿拉伯拿巴田人(Nabataeans)四個國王的希臘名。該國定都於佩特拉(Petra)。

艾瑞泰斯一世　聖經〈馬加比後傳〉第五章 8 節提及：西元前 169 年艾瑞泰斯一世拒絕庇護從耶路撒冷逃亡來降的大祭司耶孫(Jason)。

艾瑞泰斯二世　史家約西弗斯(Josephus Flavius)記載西元前 96 年猶太王亞歷山大(Jannaeus Alexander)包圍加薩城(Gaza)，艾瑞泰斯二世曾鼓動全城居民反抗亞歷山大。

艾瑞泰斯三世　統治期西元前 85 年-西元前 60 年。曾參與塞琉卡斯王國(Seleucid)安提俄卡斯十二世(Antiochus XII)與其弟狄米特里亞斯三世(Demetrius III)之間的戰爭。在迦拿(Cana)附近殲滅安提俄卡斯，將拿巴田國土擴展至基利敍利亞(Coclesyria，今黎巴嫩)。接著又在猶太地區阿狄達(Adida)打敗亞歷山大，但不久即撤出該地。猶太地區的希爾卡納斯二世(Hyrcanus II)和亞里斯多伯勒斯二世(Aristobulus II)兄弟爆發內戰時，艾瑞泰斯企圖協助希爾卡納斯復辟。但在耶路撒冷圍攻亞里斯多伯勒斯時，爲龐培領導的羅馬人勸服而撤兵，之後卻在外約旦被亞里斯多伯勒斯的追兵所挫敗。西元前 63 年龐培取得猶太地區，艾瑞泰斯三世被迫向羅馬人進貢。

艾瑞泰斯四世　統治期西元前 9 年至西元 40 年。本名厄尼亞斯(Eneas)，接掌拿巴田後，改名艾瑞泰斯，是其中最知名者，古碑文稱他爲 "人民的愛護者"。西元前 4 年他曾在希律大帝死後爆發的猶太戰爭中援助奧古斯都。其女是希律大帝之子及加利利分封王安提帕(Antipas)的第一個妻子。之後安提帕冷落其女，另結新歡希羅底(Herodias)，他立刻發兵將之擊敗。前來援助安提帕的羅馬軍隊在西元 37 年因提比略皇帝(Tiberius)去世而散去。因此，拿巴田王國在阿瑞泰斯的統治下保持獨立。

聖經《科林多後書》第十一章 32 節中記載，艾瑞泰斯是耶穌門徒保羅蒙節時的大馬士革統治者。

ARETHUSA 阿瑞蘇瑟

希臘神話中伊利斯(Elis)的森林仙女,月神阿提米絲(Artemis)的隨從之一。河神阿爾菲奧斯看見她在河中洗浴,向她表明愛意,她卻轉身逃走,並向月神求救。於是月神將她變成一座噴泉,安置在西西里島的奧蒂古亞(Ortygia);阿爾菲奧斯則變成河流,與其結合在一起。

ARETINO, Pietro 阿雷蒂諾

西元 1492.4.20-1556.10.21。義大利文藝復興時代作家。作品混合活力、正直與唯利是圖的特色,是文藝復興全盛時期,最好和最壞品質的寫照。雖然他對十六世紀的文學影響很大,但是其作品在今日只被視爲歷史研究的材料而已。

阿雷蒂諾生於亞勒索(Arezzo),爲鞋匠之子,曾於帕魯查習繪畫與文學。約 1516 年時前往羅馬投靠銀行家奇吉。其尖酸諷智的詩文很快就引人注意,並獲教皇李奧十世與福機主教梅迪契的好感。而後爲了支持梅迪契競選羅馬教皇,他撰寫一些尖諷的詩文誹謗其他候選者。這種辣手文章替他在羅馬樹立了許多敵人,因而於 1527 年移居威尼斯直到逝世。

他是文藝復興時期的冒險家,靠文筆的力量而名利雙收。由於義大利國內外顯貴對他均畏懼三分,因此人稱 "鞭王公之鞭"。他能左右時人的毀譽,於是那些怕他諷刺與追名逐譽之輩紛紛贈予厚禮與恩惠,希望收買他的阿諛之詞,使他生活富裕有如王公。他的贊助者中最知名的爲法國國王法蘭西斯一世與查理五世。

著作有悲劇《奧拉齊婭》(*Orazio*, 1546)和五部喜劇,以《妓女》(*La cortigiana*, 1526)和《達蘭達》(*La talana*, 1542)爲最佳,是義大利當代文學作品中最不造做與最具神采者。作品中的諷刺對話明顯批判義大利當時的道德規律,其中包括《哲學家》(*I ragionamenti*)和《對話錄》(*I dialoghi*)。他的書信集編成六卷出版,描寫的筆法生動有力,使之成爲十六世紀重要的歷史文獻。

Further Reading: Clough, James, *The Divine Aretino* (New York 1966); Hutton, Edward, *Pietro Aretino, the Scourge of Princes* (Boston 1922).

AREZZO, Guido d' 阿雷佐

參見GUIDO D'AREZZO.

AREZZO 亞勒索

義大利一城市,位於托斯卡的亞平寧山脈一座小丘上,俯瞰亞諾河(Arno R.),在佛羅倫斯東南 63 公里處。爲亞勒索省省會、貿易中心。生產絲、毛織品、傢具、機械、銀器、酒、橄欖油。

市容雖呈現代貌,但擁有優美的中世紀及文藝復興時期的建築,藝術珍品亦豐。城市最高處有古城堡的遺跡。由此通往平原的各街道呈扇形展開。聖佛朗西斯科教堂中保存著弗朗西斯卡(Piero della Francesca)所繪有關十字架故事的壁畫。著名的建築物有羅馬-歌德式的大教堂、羅馬式的聖瑪麗亞・德拉皮耶韋教堂(Church of Santa Maria della Pieve)、十四世紀的普瑞奧瑞宮殿(Palazzo dei Priori)。而雷奇宮(Palazzo della Fraternitá dei Laici)中有成立於 1200 年間的美術館和博物館。

該地古稱阿雷廷(Arretium),是伊特拉斯坎(Etruscan)的重鎮,後爲羅馬軍事站。以生產紅黏土花瓶著稱。1098 年成爲自治村,勢力擴及鄰近許多城鎮。1300 年達到全盛時期,1384 年賣給佛羅倫斯後便沒落了。

亞勒索省全境多丘陵,3,232 平方公里的面積以農業爲主。穀類、橄欖、葡萄均有生長,飼養牛羊外並養蠶。人口 43,868(1961)。

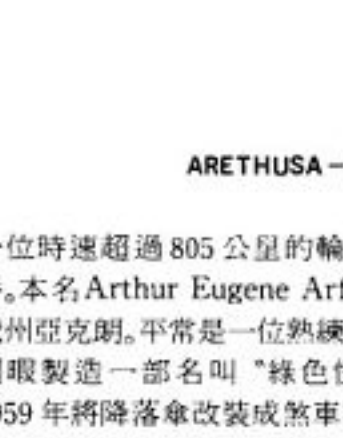
ARFONS, Art 阿方斯

西元 1926.2.3- 。美國賽車手。當他在猶他州納維爾鹽沼刷新平地速度紀錄時,便是第一位時速超過 805 公里的輪軸驅動車賽車手。本名Arthur Eugene Arfons,生於俄亥俄州亞克朗。平常是一位熟練的技工,曾利用閒暇製造一部名叫 "綠色怪獸" 的車子。1959 年將降落傘改裝成煞車器,同時成爲第一個時速高達 322 公里的減重短程高速汽車賽者。1964 年 10 月 5 日,以時速 698 公里的速度創下第一個平地速度紀錄(一小時內二回合的平均速度),隨後這項紀錄爲布里德洛夫(Craig Breedlove)所破。1965 年 11 月 7 日,阿方斯駕駛他那輛 21 英尺長,17,500 馬力的噴射型跑車參賽,創下時速 928 公里的紀錄,但在 8 天後,這項紀錄又爲布里德洛夫的 967 公里打破。

ARGALI 野綿羊(羱羊)

生活在蘇俄中部和東部山區、中國及尼泊爾的野生羊類,又稱爲馬可波羅羊。爲草食性動物,是現存羊類中體型最大的種類:肩高 1.2~1.8 公尺,體重 75~200 公斤,鼻窄、耳尖。公羊有碩大而彎曲成螺旋狀的角,母羊的角較小且彎曲度不大。毛色互異,從乳白色、灰色到褐色都有,但不像一般馴養綿羊的毛那麼蓬鬆,有些公羊的頸部前端還長一撮下垂的長毛。

野綿羊在分類學上屬偶蹄目,牛科,學名爲 *Ovis ammon*。



帕米爾綿羊

阿雷蒂諾 義大利詩人、散文家及劇作家。

ARGALL, Sir Samuel 阿爾蓋爾

卒於 1626?。英國航海家和美國殖民地官員。1609 年,首開北方航線到維吉尼亞,節省了英國與美洲殖民地之間的航行時間。次年,和新總督韋斯特(Thomas West)及德拉沃爾男爵(Lord Delaware)前往詹姆斯鎮(Jamestown),及時阻止飢餓的移民離開墾地。他設法運送大量的魚給他們,不久又向印第安人購買玉米給這批飢餓的移民。

1611 年,阿爾蓋爾和德拉沃爾男爵回到英國,次年獨自返回維吉尼亞。他最有名的冒險事蹟是在 1613 年擒獲印第安公主波卡洪塔斯(Pocahontas),並把她送到詹姆斯鎮,迫使其父波瓦坦(Powhatan)和英國移民簽訂和平協定,確保殖民地的安定和發展。

1613年，他開始一生中最遠的冒險行動，任務是破壞法國在緬因(Maine)和新斯科細亞(Nova Scotia)沿岸的屯墾區，好讓英國人接手。同時，他迫使在哈得孫(Hudson)的荷蘭新殖民地總督承認英國的宗主權。

1617 年，阿爾蓋爾代理維吉尼亞總督。起初，他使用獨裁的手段，似乎有效地控制殖民地。但不久他被指控貪污、壓迫窮人和侵占公產。雖然這些控訴並未成立，卻成了人們長久爭論的話題。此外，還有人說他私掠船隻。1619 年，他回到英國爲自己辯護。1620 年，他指揮船隻對抗阿爾及利亞海盜，1622 年受封爵士。1625 年擔任艦隊司令，率領船隊打敗西班牙，虜獲了十萬英鎊的戰利品。

ARGELANDER, Friedrich Wilhelm August 阿格蘭德爾

西元 1799.3.22-1875.2.17。德國天文學家。生於立陶宛的美麥耳(Memel)。曾在柯尼斯堡天文台(Königsberg Observatory)跟隨貝塞耳(Friedrich Wilhelm Bessel)作研究，1820 年成爲他的助理，1823 年提名爲天文學家，1828 年擔任芬蘭奧布(Åbo)天文台教授。1832 年成爲赫爾辛基天文台台長，1837 在波昂被任命爲天文學教授，並擔任新波昂天文台台長。

他對變星進行科學的觀測，並且對太陽系在空間中運行的知識貢獻良多。他最偉大的成就是在薛恩菲德(Eduard Schönfeld)的協助下，製成北半球第九和第十星等的星體位置及亮度圖示。研究成果刊於 1859-62 年間的《天文觀測》第三至五册，收錄 324,188 顆恆星，此即爲一般人所知的《波昂星表》，並在 1863 年增補星圖。逝於波昂。

ARGENSOLA 阿亨索拉兄弟

西班牙詩人兼史學家，有「西班牙的賀拉斯」之稱。

路培西奧(Lupercio Leonardo de Argensola, 1559.12.14-1613.3) 生於亞拉岡(Aragón)。他是比亞埃爾莫薩(Villahermosa)公爵及神聖羅馬帝國皇帝馬克西米連二世(Maximilian II)的遺孀瑪麗亞的家臣。1599 年被委派爲亞拉岡的皇室年代記編錄者。1610 年前往那不勒斯擔任國務大臣直到去世。早年曾以古典風格創作三齣悲劇，但已失傳，現存作品以十四行詩、諷刺詩、書信體詩及模仿拉丁詩爲主。

巴托洛米(Bartolomé Juan Leonardo de Argensola, 1562.8.26-1631.2.4) 生於亞拉岡，爲路培西奧的弟弟。曾任比亞埃爾莫薩的修道院院長，及奧地利瑪麗亞禮拜堂牧師。1613 年。在亞拉岡被委任爲皇家史料編纂者，並爲蘇里塔-卡斯特羅(Jeronimo Zurita y Castro)的《亞拉岡王國編年史》寫作續篇。巴托洛米除了以優秀的十四行詩、賀拉斯的翻譯作品及散文體歷史著作《摩鹿加羣島之征服》(1609)著稱外，還以高雅機智的諷刺詩及書信體詩聞名。逝於西班牙薩拉哥沙(Saragossa)。

巴托洛米的詩較路培西奧優美，但缺乏力量與深度。兩兄弟以簡樸精練的風格寫作，用以平抑貢戈拉主義(Gongorism)所帶來矯揉造作的寫作風尚，在十七世紀的西班牙，這種晦澀的詩風扼殺了抒情表意的趣味。兩人的詩於1634年出版，名爲《韻文集》(1950-51,2 册)。

ARGENSON 阿爾讓松

法國貴族家庭封號。此家族自十七世紀末至十九世紀中期，接連出現幾位政治及學術界的名人。其姓德・瓦耶(de Voyer)源於法國古老的都蘭省(Touraine)。

勒內(René de Voyer, Count d'Argenson, 1596.11.21-1651.7.14) 是家族中首位傑出人物，曾於路易十三的黎塞留樞機主教(Cardinal Richelieu)之內閣中負責外交事務，後出使威尼斯。

馬爾克・勒內(Marc René de Voyer, Marquis d'Argenson, 1652.11.4-1721.5.8)勒內的孫子，生於威尼斯。1697-1718 年曾任警察總監，是法王路易十四親信顧問之一。1709 年，下令摧毀天主教教義嚴峻之詹森教派(Champs)的活動中心波爾羅亞爾女隱修院(Port-Royal)。1718 年，出任掌璽大臣及財政總管。兩年後，因反對增加政府財富的「約翰法案」被迫辭職。他亦是文人保護者，故於 1718 年獲准加入法蘭西學院。逝於巴黎。

勒內・路易(René Louis de Voyer, Marquis d'Argenson, 1694.10.18-1757.1.26) 生於巴黎，是馬爾克・勒內的長子，因處事不夠圓滑，被人稱爲 "愚蠢的阿爾讓松侯爵"。1744-47 年任法國外交大臣，曾參與調解奧地利王位繼承戰爭；但因其短視，忽略日益強大的普魯士，又對宿敵奧地利心存恐懼，而告失敗。

去職之後，他擔任銘辭學院院長。他是伏爾泰的好友，參與編纂「百科全書」，倡導政治和社會革新。作品《回憶錄》(*Mémoires*)是研究路易十五時期最好的文學和政治史料。其內容經摘錄，以《阿爾讓松侯爵紀事與回憶錄》9 册，1859-67)爲名出版。另著有《法國新舊政體之論述》(1764)一書。逝於巴黎。

馬爾克・皮埃爾(Marc Pierre de Voyer, Count d'Argenson, 1696.8.16-1764.8.22) 勒內・路易的弟弟，生於巴黎且逝於此。曾任文官、警察總監、省議員和巴黎總督等職。1743 年出任軍事大臣，同時與出任外交大臣的哥哥掌管法國重要國事，大力革新軍隊，並成立巴黎軍事學校。

但因他經常反對備受國王寵愛的蓬巴杜夫人(Mme. de Pompadour)，而在 1757 年辭去軍事大臣一職。他曾提供不少資料，協助伏爾泰撰寫《路易十四時代》；同時是狄德羅(Denis Diderot)和數學家達朗伯(Jean le Rond d'Alembert)的贊助人，狄德羅及達朗伯將他們所編的「百科全書」，指名獻給伯爵。

馬爾克・安托萬(Marc Antoine René de Voyer, Marquis de Paulmy d'Argenson, 1722.11.22-1787.8.13) 勒內・路易之子，生於瓦倫辛(Valenciennes)。繼叔叔馬爾克・皮埃爾之後於 1757-58 年任軍事大臣。又任駐瑞士、波蘭、威尼斯等大使。

身爲法蘭西學院院士，他將父親的作品整理出版，並編輯《大圖書館雜文文集》(1779-88)。其私人藏書，達 10 萬册以上，後來納入巴黎第二大圖書館「雅斯納」圖書館，成爲該館主要珍藏。逝於巴黎。

馬爾克・勒內(Marc René de Voyer, Marquis d'Argenson, 1771.919-1842.8.1) 馬爾克・皮埃爾的孫子，生於巴黎。曾任拉斐德侯爵的副官，但因堅持共和信念，於 1792 年拒絕隨侯爵離開法國。拿破崙一世時代，他曾任多項職務，遇有不公平之事，仍毫不猶豫地反對政府。1815 年王室復辟，他進入衆議院，奮勇對抗白色恐怖主義，並反對廢除革命時期爭得的人權。1842 年逝於巴黎。

Further Reading: Aznar Molina, Joaquin, *Los Argensolas* (Saragossa 1939); Green, Otis H., *The Life and Works of Lupercio Leonardo de Argensola* (Philadelphia 1927).

ARGENTAN 阿戎頓

法國奧恩省(Orne)之城鎮，位於亞倫孫(Alencon)西北 37 公里處，臨奧恩河。該鎮生產絲帶、人造絲、皮革製品和彩色玻璃，亦爲馬匹與家禽交易中心。

鎮內有一古堡，現作爲法院和監獄。附近也有兩座著名的教堂，即聖日耳曼(十五至十七世紀)和聖馬丁(十六世紀初)教堂。人口 16,063(1975)。

ARGENTEUIL 阿戎堆

法國塞納-瓦茲省的城市，位於巴黎西北 8 公里處，濱塞納河右岸。該市爲重要冶金中心，製造曳引機、汽車、汽車零件與電子設備，也有化學與製藥工廠，並生產人造絲、橡膠與塑膠。附近鄉村發展爲葡萄園。

該市是由七世紀一所女修道院發展而成，修道院毀於法國大革命期間。據說基督所穿戴查理曼捐贈的一件無縫外衣即供奉在城中某座教堂。人口 94,826(1982)。

ARGENTINA, La 阿根廷娜

西元 1890？-1936.7.18。西班牙舞者。原名爲Antonia Mercé，生於阿根廷的布宜諾斯艾利斯。經廣泛歌劇芭蕾舞訓練後，乃致力學習西班牙民族舞蹈，而成爲國際知名的表演藝術家與芭蕾舞設計家。1925 年首次詮釋德法利雅(Manuel de Falla)作曲的《愛情魔法師》(*El amor brujo*)即贏得讚譽，並將其他現代作曲家的音樂通俗化，如：阿爾貝尼斯(*Isaac Albéniz*)與保蒂斯塔(Julián Bautista)作品。西班牙舞蹈之能以古典藝術形式重生而備受歡迎，應歸功於她的努力。1936 年逝於法國貝雲(Bayonne)附近。

農牧是阿根廷的立國基礎，尤以彭巴草原區爲主要中心。其面積約76萬平方公里，冬季溫暖，適宜人居，極具經濟價值。

阿　根　廷

綱　要

章　節	頁	章　節	頁
1.土地	155	4.政府與政治	158
2.人民	156	5.經濟	164
3.教育與文化生活	158	6.歷史	166

ARGENTINA　阿根廷

南美洲第二大國，土地面積和人口僅次於巴西。位居安地斯山脈和大西洋間陸地的南半部，西接智利，北與玻利維亞、巴拉圭接壤，東北毗鄰巴西和烏拉圭。

阿根廷只有北方邊緣地帶屬熱帶氣候，其餘地區皆位於南半球的溫帶地區，和澳洲同爲南半球經濟最發達地域，二者都遠離世界經濟、人口活動中心，阿根廷距紐約或英吉利海峽有 1 萬多公里海域之遙。

阿根廷及其主要海灣拉布拉他河之名皆爲「銀」之意，此名稱吸引了十六世紀的西班牙探險家，但美夢旋即破碎。不過今日阿根廷三千萬的居民是拉丁美洲諸國中城市化最高、生活水準最佳、文盲最少的人民。其中 80% 以上的人口居於城鎮，40%以上的城市人口集中於布宜諾大都會區，此區人口約 1 千萬，是世界有名的大都會區。阿根廷的農、牧、礦產大部分都供出口，牛肉、羊肉、獸皮、羊毛、玉米的產量皆列世界之前矛。全國人口的識字率達 93%，學術文化和歐洲有密切往來。和玻利維亞、智利、巴拉圭交界處殘存有過去的印第安或梅斯蒂索（西、葡人和南美印第安土著的混血種族）文化，不過大量的歐洲（大部分是義大利裔和西班牙裔）移民依然於境內形成人種、文化上都相當一致的民族。

阿根廷雖有此優勢，但於適應現代世界的變化上依然舉步維艱，使得其經濟繁榮、政治穩定都頗受影響。以農產品交換歐洲工技產品的傳統經濟型態於一九三〇年代崩潰後，迫使經濟發展偏重工業層面，導致農業利益嚴重受挫。二十世紀初興起的城市中產階級形成了民主的假象，然而在其後的城市與鄉村、沿海與內陸、白領與工人階級的巨大差距則無人過問，懸而未決。一九四〇、五〇年代總統裴倫（Juan D. Perón）的個人魅力所主導的政治走向粉碎了這個假象，只留下對工人階層模糊的吸引力，以及工會和軍方間嚴重的衝突。不過阿根廷豐富的人力資源，加上彭巴草原的農牧財富，巴塔哥尼亞海岸和安地斯山脈的石油、天然氣礦藏，依然有充足的潛力，可使這片“白銀大地”眞正繁榮富庶，輝煌燦爛。

1. 土地

阿根廷的能源資源較缺乏，但其地利之豐，則使阿根廷平均每人生產財貨及服務額居拉丁美洲第二位，僅次於富藏石油的委內瑞拉，且全國人民豐衣足食的生活不僅於拉丁美洲數一數二，於全世界亦名列前矛。

地理特色　阿根廷面積 2,766,889 平方公里，約爲美國的 1/3。東西向十分狹窄，最寬不過 1,450 公里，南北則十分狹長，綿延約 3,700 公里。因此氣候變化大，由熱帶到溫帶

要　覽

國家暨領導人：總統

立法機關：由上議院（即參議院）及下議院（即衆議院）組成的國會。

面積：2,766,889 平方公里，不包括福克蘭羣島及阿根廷片面聲稱的南極地區。

國界：北接玻利維亞及巴拉圭；東鄰巴西、烏拉圭及大西洋；南界大西洋及智利；西與智利接壤。

地勢：爲海拔 6,959 公尺的阿空加瓜峯；最低是海平面。

人口：2,9627(1983)

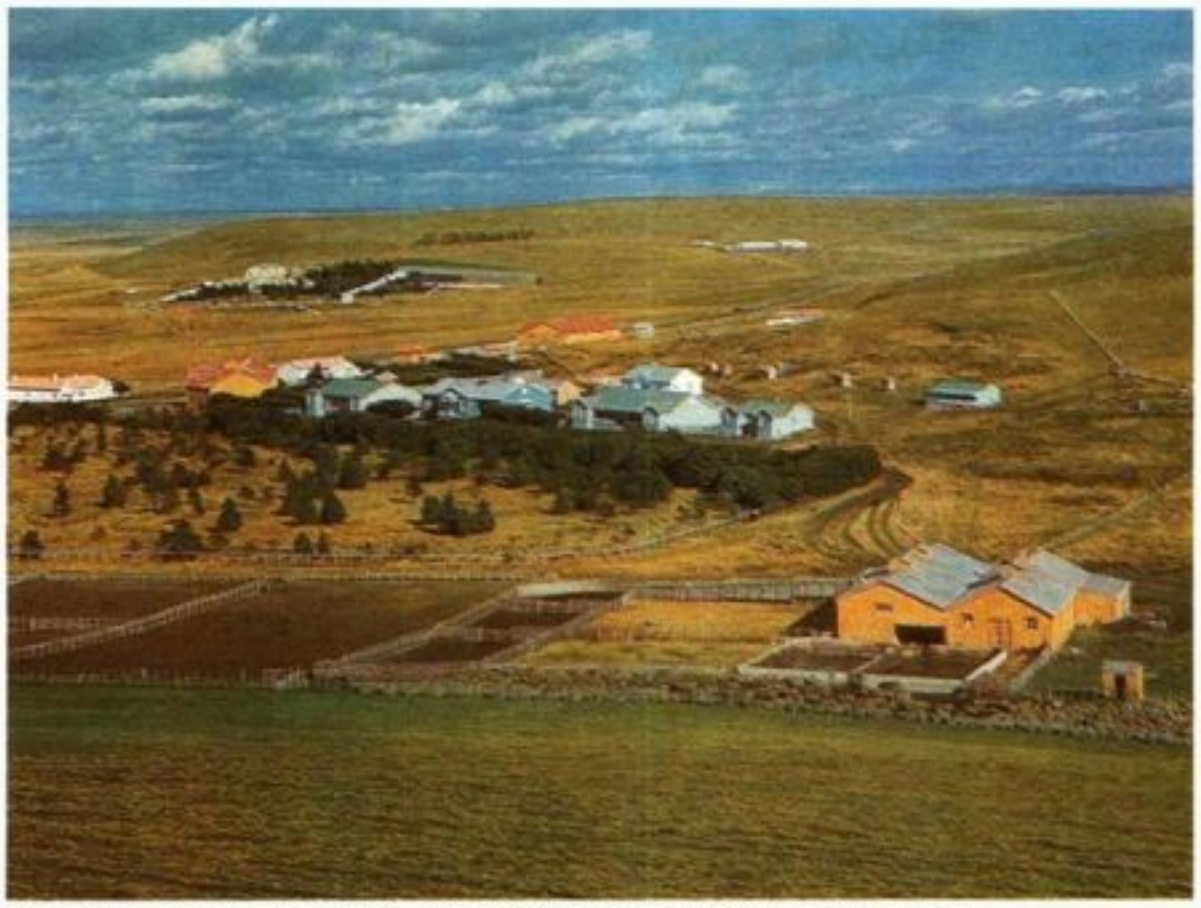
最大城：布宜諾斯艾利斯

主要語言：西班牙語

主要宗教信仰：羅馬天主教

貨幣單位：阿根廷比索

國旗：由三個橫條組成，中間的白色條帶中央有一金碧輝煌的太陽，上和下是淺藍色。



阿根廷國土南北狹長，氣候多樣，地理景觀亦各不相同。圖爲火地島的村落景觀。

都有，植物種類亦多。由於地形窄長，海洋的調節使阿根廷的氣候較北半球同緯度地區更溫和，因此絕大部分地區都是溫帶氣候，只有極北是亞熱帶，巴塔哥尼亞高原南部是副極地氣候。

植物 阿根廷植物類型差異大。南方的巴塔哥尼亞-富吉安貧草原(Patagonian-Fuegian Steppe)屬溫帶、寒帶氣候，多風、乾燥，罕見樹木，都是低矮、平鋪的密葉植物。中、北部的內陸地區則是沙漠，稱爲蒙特區，氣候和巴塔哥尼亞-富吉安貧草原一樣乾燥，但較溫暖，且沒有冬季；生長的植物多是低矮的灌木，有高度的抗旱性。北部廈谷省(Chaco)的植物則是森林和茂草原，通常長於高鹽分土壤、沼澤或池塘地區。安地斯山南部區域於高山谷間分布著乾燥的草地，並夾雜著次沙漠性的灌木、樹木，其中多爲落葉木。

廣大的彭巴草原區則和上述經濟效用有限的地區形成強烈的對比。彭巴草原區是南美最廣大的平坦草原區，約占阿根廷面積的1/4，具有能造就一強盛國家的經濟潛力，尤其在南美洲坡度小於8%而利於耕作的土地極稀的情況下，益形重要。

自然氣候區 阿根廷-聯合國土地利用暨保育聯合委員會將阿根廷劃分爲三個"自然"區域——濕潤、半濕潤和乾燥區。

濕潤區分爲三帶：(1)東部區，包括美索不達米亞區(巴拉圭和巴拉那河間的省分)、廈谷省、福摩沙省(Formosa)東部，聖大非(Santa Fe)的大部分、哥多華省(Córdoba)的一部分、及布宜諾斯艾利斯省(以下簡稱布宜諾)的大部分。此區年平均降水量至少有700公釐，最高紀錄是最北邊的密蘇尼斯省(Misiones)，年降水量可達2,000公釐。(2)吐庫曼-沙爾塔區(Tucumán-Salta)，自玻利維亞的塔里哈(Tarija)南向延至阿根廷。長達700公里，寬從數公里至100公里不等，包括沙爾達、胡韋和吐庫曼等省分峽谷及山麓區、卡塔馬卡東北部。該區降水量爲800～500公釐不等，夏秋多雨，冬季乾燥。(3)安地斯-巴塔哥尼亞濕潤區，包括從紐坎(Neuquén)北部至火地島的安地斯山區邊緣。該區年平均降水量至少500公釐，雨量最豐沛地區的降水量則高達3,000公釐。

半濕潤區起於巴拉圭邊境，越過福摩沙、廈谷、聖地牙哥、聖大非、哥多華、聖路易斯、彭巴，及布宜諾等八省，止於濱大西洋的巴西亞布蘭卡，形成一道弧區，該區的年平均降水量爲600～800公釐不等。

其餘地區則爲乾燥及半乾燥區，年平均降水量爲100～600公釐。

經濟區 阿根廷的地理學家根據各地區長期以來在經濟活動上的差異，作了較一般性的地理分區。

彭巴草原區土壤肥沃，農牧生產占全國總量的2/3，而其出口則占全國農牧產品總出口額的85%。在正常的年度中，穀類的產量占全國90%，畜牧品占75%。該區地處南緯30～40度之間，年平均降水量由西部的500公釐到東部的1,000公釐，冬季溫暖。

安地斯區由北部乾燥區綿延至巴塔哥尼亞的冰山區，此外還包括哥多華西部、吐庫曼南部的乾燥山區及漠地。該區囊括卡塔馬卡、拉略哈、聖胡安、門多薩(Mendoza)等省分，以及部分的沙爾塔省。在南緯40度以北的安地斯山東坡及山麓則灌溉各地，是重要的水果輸出區；而門多薩省則是全國主要的製酒區。

巴塔哥尼亞是一塊風蝕的乾燥高原，包括紐坎、里奧內格羅、丘布、聖克路斯等省分及火地島。除了一些灌溉谷地外，全境皆爲貧瘠的草原零星散布。該區雖不嚴寒，但長年陰冷、多風暴、無夏季。

北部包括三區：(1)廈谷沖積平原，有豐盛的林產，但發展潛力有限，因爲境內或爲沼澤地，或爲定期的乾燥所籠罩。乾燥的冬季及潮濕的夏季爲本區帶來熱帶灌木植物及副熱帶氣候。降水量從東北的1,500公釐遞減至西部的500公釐，氣溫可高達49°C。(2)恩特里奧斯省(Entre Ríos)及可林斯特斯省(Corrientes)，占據美索不達米亞的大半(包括緩緩起伏的草原)及河川沿岸廣闊的沼澤地。該區氣候暖和，無乾季；大部分地方皆畜養牛、馬，而恩特里奧省南部則以綿羊、亞麻和小麥爲主要物產。(3)米西奧內斯省，位於美索不達米亞東北部。該區有豐沛的雨量、茂密森林，及許多瀑布。該省以巴拉圭冬青樹之葉子製成馬黛茶馳名。

2. 人民

阿根廷在二十世紀時已成爲拉丁美洲最高度都市化的國家之一。就其血緣而言，亦堪稱爲西半球歐化最深的國家。

人口的變遷 在殖民地期間，阿根廷的內部(尤其是北部)已發展若干城鎮，諸如聖地牙哥、胡韋、哥多華等。這些城鎮的人民大多是西班牙裔，其中亦不乏印第安混血兒；他們多爲工匠或商人。每個市中心均仰賴鄰近農地爲生，其所需食物及少數製造品多能自給自足。

反觀拉布拉他河海灣南端的布宜諾卻全然不同。此港在一開始便向外海發展，即使在殖民地時期，其人口也比內陸都市更具世界性。來自各國的走私者、海盜、販奴者及正當商人等，對該地的成長扮演相當重要的角色。布宜諾本身是個貿易中心，爲歐陸貨物的進口港，亦是當時阿根廷少量貨物出口的集中地。

布宜諾與內陸之間的差異所造成的衝突，長久以來一直是阿根廷的特色。十九世紀中葉，生於阿根廷的薩米恩托(Domingo F. Sarmiento)曾撰述"文明與野蠻"，指出布宜諾代表文明，內陸地區代表野蠻。在一九四〇年代時，類似的衝突性質亦見於裴倫對"黑頭"(cabezas negras，即居於內陸的非純種歐裔)的呼籲中。

彭巴草原是阿根廷在殖民地時期的第三大人口集中地。該地區由高卓人(gaucho)和印第安人組成，這兩支民族不斷發生衝突，直到十九世紀末葉移民浪潮湧入才休止。

高卓人幾乎與馬密不可分，他們馳騁彭巴草原以捕捉野牛，獲捕的野牛除供作食物外，並將牛皮和製成的牛肉乾拿到市場販賣。他們爲了大草原的霸權，而與印第安人爭戰不已。在後世的眼裏，高卓人的傳奇形象是具有特殊的裝束、騎馬的能力和好勇鬥狠的個性，他們是歐洲人與印第安人混血而成，亦稱梅

斯蒂索(mestizos)。

一般皆認爲殖民地時期在彭巴草原的許多印第安人是相當晚才從現在的智利移來的阿勞坎人(Araucanian)。他們以驍勇善戰馳名,征服了該地的早期印第安人。

彭巴草原的殖民 在羅薩斯(Juan Manuel de Rosas,1829-52 年當政)統治時期,布宜諾省的政府即展開消滅印第安人和高卓人的行動。截至一八八〇年代,整個彭巴草原和南方巴塔哥尼亞都納入阿根廷政府的控制。

「沙漠的征服」使阿根廷人口邁入另一階段的變遷。長期衝突的結果,導致大部分的彭巴草原區分裂成許多大農場。有刺鐵絲網和冷凍船的發明,使這些農場得以大規模地飼養牛羣,以出口牛肉,這種圈離爲界的舉動使得高卓和印第安人的生活空間所剩無幾,同時亦阻撓了穀物的栽培(當時彭巴草原其他地區也有穀物引進)。由於牧牛、播種皆需勞力,因此有些高卓人變成牛仔,但對偌大的牧場助益有限。他們一點也不喜歡當麥田工人。

移民 在這種勞力短缺的情況下,譜出了"燕子"遷移的詩篇——來自西班牙、義大利和其他地方的移民來回穿梭於祖國和阿根廷之間。由於南、北半球氣候迥異,因此他們都能參與兩地的收割。隨著移民的增加,決定定居在阿根廷的人數也愈來愈多。

然而阿根廷的移民並不像移入美國的歐洲人能擁有自己的定居地。因彭巴草原早已被瓜分成許多大農場,農場的主人只歡迎他們來當工人,而不希望他們竄升爲當地的農場主人,也因此導致布宜諾快速興起。大部分的歐洲移民都在此定居,開設手藝店和服務業。港市的活動日漸頻繁,成爲鐵路和金融中心、文學和學術的發展焦點,及日益擴張之政府所在地,爲成千上萬的移民創造了更多的生存空間。至 1914 年時,全國有 53%的人口集中在都市,而外國人占總人口的 30%。

阿根廷的移民繁多。西班牙人和義大利人占大多數,德國人和東歐人亦相當可觀;此地的猶太人居拉丁美洲之冠。英人雖少但地位重要,有在巴塔哥尼亞經營牧羊業者,有活躍於市中心或布宜諾外圍者;他們數代以來皆維持雙語言及道地的英國式生活,有別於大部分的移民團體。

大部分的歐洲移民於 1880-1930 年間移入,一些新的移民則在二次大戰後才加入。1930 年以後,移民一方面從內陸湧入布宜諾,一方面從鄰國移入,使得阿根廷的人口統計有了重大改變。來自巴拉圭和玻利維亞等國的人民與其祖先迥然不同。大致而言,他們都是梅斯蒂索,有的操印第安語(如克丘亞語 Quechua,艾馬拉語 Aymará 或瓜拉尼語 Guaraní),信奉天主教,但其信仰中摻雜許多當地的異教色彩。他們即是裴倫所特別呼籲的對象——黑頭。

另一個塑造出二十世紀末之阿根廷的要素是公立學校制度的實施,大部分移民的子弟皆進入學校,學做阿根廷人。大致而言,在學校的教化之下,移民的第二代皆被同化了。

國家的特色 阿根廷的文化特色從其語言、宗教、強烈的國家主義、及沿海城市的景觀等,可窺見一斑。其生活方式和憧憬,深受所處環境的影響。

阿根廷人操西班牙語。由於深受義大利語的影響,在發音和字彙上與道地的西班牙語有別,這種現象尤以布宜諾和彭巴草原兩地區最顯著,北部則較不明顯,因爲該地盛行典型的拉丁美洲式西班牙語。

大部分的阿根廷人在名義上至少都是天主教徒,憲法也要求總統信奉天主教。在大批歐洲人移入之前,反教權主義一直是阿根廷政治思想的要素。早在 1884 年時,公立學校制就已世俗化了,許多義大利和西班牙的移民也從其祖國帶來反教權的情愫,故在二十世紀末篤信天主教者仍然很少,且教會對人們的實際生活亦乏影響力。

阿根廷也有若干少數宗教。例如德國人和英國人帶來新教,其教會至今尚存。猶太人於十九世紀初、二十世紀末湧入,教徒雖少但相當活躍。

一般而言,阿根廷並不干預宗教事務,態度強硬的天主教徒和新教徒爲數不多。雖有反猶太思想,但並未受到大多數人的響應。

以第二代和第三代爲主的阿根廷人口,具有強烈的國家主義意識,他們從不厭倦強調"我是阿根廷人,並十分尊敬國旗、國歌。他們自認爲是拉丁美洲天生的領袖,尤其是對美國的關係。

有些阿根廷人雖然輕視巴西的黑人和棕色人種,及鄰邦的印第安人或梅斯蒂索,但對於國內的非純種歐裔並無敵視態度,至於公然種族歧視更是罕見。

二十世紀時,阿根廷所存在的歐洲背景亦反映在大西洋和拉布拉他河沿岸的城市。這些城市的市中心相當歐化,但內陸的殖民古城卻很難看到歐化的痕跡。

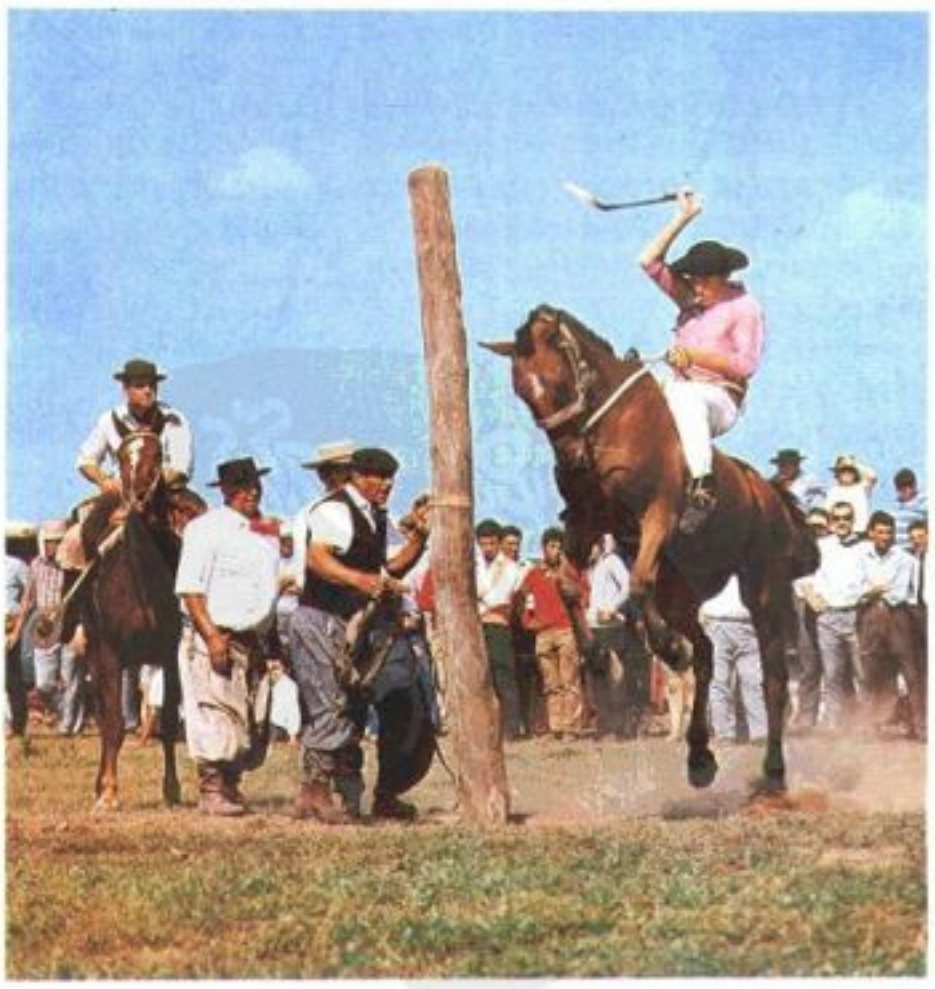
生活水準 大部分的阿根廷人皆屬中產階級。他們過著豐衣足食的生活,食用國產的肉類、麵粉、麵包、水果和酒類,穿著自產的棉、毛衣服。城市人大多住公寓,而郊區的中產階級及工人階級則擁有自己的家宅。但這並不表示阿根廷沒有窮人。二十世紀中葉由內陸和鄰國遷入大都市的居民就有很多窮人。

幾乎每一階層的阿根廷人民都擁有充裕的休閒時間。有不少人是國家運動——足球的忠實球迷。他們的休閒方式一般是在林蔭大道或露天咖啡座或餐廳與朋友閒聊。

社會結構 在十八世紀中葉至十九世紀中葉,大地主形成的貴族階級控制了阿根廷的經濟、社會和政治。他們出口肉類、穀物至英國,不但親英且受英國文化的影響。他們熱愛馬球並模仿英國貴族形式。

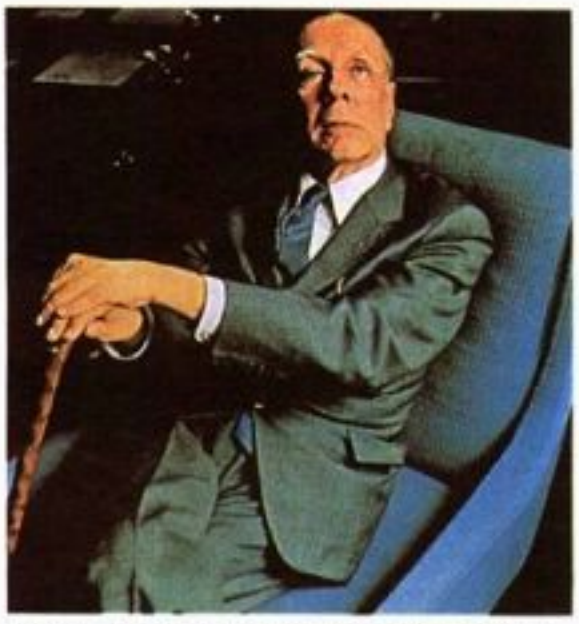
這種階級至今猶存,但已喪失控制權。二十世紀中葉隨著製造業的興起,在社會和經濟方面出現了新的菁英。他們大多是來自西班牙、義大利和東歐的新近移民;從小零售店和手藝店發跡,進而開創出大型的工業。裴倫擔任第一任總統期間(1943-55),他們開始活躍於政壇,其財產不下於老貴族的家業,而其生活方式如同世界的經濟菁英。

阿根廷的人民大多由白領階級、手工業者、專業人員和小商人組成。手工業者和許多白領階級人士生活水準較低,易產生階級意識,成爲裴倫名義之力量的根基。



高卓人的競技活動

高卓人與馬幾乎密不可分。早期的高卓人馳騁在彭巴草原上捕捉野牛,除作爲食物外,更將皮革拿到市場販賣或供走私之用。



波赫士　阿根廷詩人及小說家，其作品將拉丁美洲文學開闢學術領域。

3.教育與文化生活

拉丁美洲國家中，阿根廷擁有最多的受教育人口。一九七〇年代估計十五歲以上的人民，約有 92.6%具備讀寫能力，而此能力在不同時期，成爲發展文學、音樂、美術和社會科學等活潑文化生活的基礎。然而這共和國的文化精華卻因政治不穩和獨裁政權而凋零了。

教育　阿根廷文化發展的基石是公立學校系統，該系統雖然早在獨立後的首十年即開始奠基，然而學校的設立則大部分應歸功於薩米恩托總統在 1868-74 年的執政，他在旅居美國期間，遇見北美教育家曼恩(Horace Mann)，在就任總統之後，即尋求其協助，興辦普及性的公立教育。曼恩從美國聘請初等學校的教師，共同參與阿根廷全國公立學校教育系統的組織。

一八八〇年代開始，歐洲移民大量湧入阿根廷，公立學校系統正發揮其作用，負責數百萬計的移民孩童 "阿根廷化"。1884 年時，學校脫除戒律性的教導，改行一般化經營，此後除了斐倫政權的短暫時期以外，該政策一直持續至今。

初等及中等教育　公立學校的成立雖然多得力於美國的協助，但卻大量地取法法國。初等學校的入學年限是 6～14 歲，屬義務性教育，師資來源爲中學等級的師範學校，必須修業五年。而中等學校的師資，則來自大學等級的師範學校。

初等學校的畢業生約半數會進入中學就讀。直到二次大戰時，大部分學校都採男女分校制，然而現今合校的情形則愈來愈普遍。

中等學校分爲幾種，有專爲升大學設計的，有教授商業及其他職業訓練的，有爲師資養成而設的。

大學　直到一九五〇年代晚期，所有大學都屬公立經營。大部分的學生進入二十幾所國立大學之一接受高等教育，這些學校中，以布宜諾大學的規模最大。

當哥多華大學發起 "大學改革主張" 時，有關高等教育的重要發展，開始播散於拉丁美洲其他地區。由 1918 年學生罷課開始，演變成尋求引進物理及社會科學，以現代化古典學及哲學的傳統課程的運動，該運動並要求大學，尤其是大學生，能夠肩負擴展基礎教育至文化貧瘠地區的責任。此外尚主張設立大學的 "共議政府"，亦即是由教授、學生(有時亦含校友)組成聯會共同治校。"共議政府" 制度的施行，確實發生了作用，使得學校行政得以大幅地政治化。

然而關於改革主張的爭議仍未休止，自 1943 年軍事政權成立以來，官方政策經常改易，尤其是關於共同治校的問題。

1943 年的政變，開啓了高等教育經常遭受整肅的時代，軍人政府和繼位的裴倫政權企圖剷除來自大學的反對者，許多反裴倫主義人士被開除，教授和學生們更在各種場合被迫接受政治整肅。所有這些作爲均驚動公立大學的教育生命，且損傷大學教育的品質。

裴倫政權也爲大學帶來另一項重大改變，即是大量增加就讀學生的人數。在政權結束時，布宜諾大學的學生總數爲 75,000 人，至一九八〇年代，更超過 10 萬人。然而遺憾的是，學校師資和設備的補充，卻未能跟上學生增加的速度。

弗朗蒂西(Arturo Frondizi, 1958-62 執政)政權改變了長久以來只有公立大學的景況，私立高等教育機構獲准設立，此後即有大部分的私立學校由天主教會興辦，然而相形之下，其規模都較公立學校小。

文化生活　知識分子於阿根廷爭取獨立的過程中扮演重要角色，如第一屆革命會議書記莫雷諾(Mariano Moreno)、革命軍將領貝爾格拉諾(Manuel Belgrano)、1826-27 年的總統里瓦達維亞(Bernardino Rivadavia)，以及早期撰寫小册鼓吹獨立共和的蒙蒂古多(Bernardo de Monteagudo)。

1829-52 年間羅薩斯執政，反對其專制的鬥爭多由知識分子發起，其中大都遭到長期流亡，包括埃切維里亞(Esteban Echeverría)，他是法國烏托邦社會主義信徒與《社會主義信條》(1846)作者，此書至今仍爲阿根廷政治領袖們所引用，後來的總統薩米恩托與 1853年憲法主要起草人阿爾伯迪(Juan Bautista Alberdi)也頗受該著作影響。

文化高峯　阿根廷於 1862 年統一，建立穩固而施政寬和的政府後，文化活動隨之昌盛。出版業有長足進展，出版了許多國內外著作。此時最負盛名的文學人物是赫南德斯(José Hernández)的史詩《馬丁費耶羅》(*Martín Fierro*，1872)，建立了高卓人不朽的形象。

最著名的報紙亦於此時創刊。1869 年帕茲(José C. Paz)創辦《新聞報》，一世紀來除了短暫時間外，皆由家族經營，乃西半球一流報紙之一。1870 年，前總統米特雷(Bartolomé Mitre)創辦《國家報》分庭抗禮。此後其他報紙紛紛創刊或停刊，有些報紙發行量或許超過上述二報，但於威望上一直難以望其項背。

正統劇院活動亦頻繁，演出國內外戲劇作品。最著名的劇作家是烏拉圭裔桑吉斯(Florencio Sánchez)，居於布宜諾，作品以描寫阿根廷工人與小中產階級爲主。阿根廷的繁榮景氣也得以支持大量的音樂活動，布宜諾的科隆劇院成爲世界頂尖的歌劇院和音樂廳。

阿根廷文化興盛的景況持續至一次大戰後的三十年間，揚名國際的作家包括歷史學家兼哲學家的盧貢內斯(Leopoldo Lupgones)；拉丁美洲作家中最先提出「美國帝國主義於該區危險性」警語的伍加提(Manuel Ugarte)；帕拉西奧斯(Alfredo Palacios)則在《新權利》(*El nuevo derecho*，1920)書中，以學術立場支持日形重要的勞工組織運動及勞工與社會立法。朱拉迪斯(Ricardo Güiraldes)執小說界牛耳，於《桑伯拉二世先生》(*Don Segundo Sombra*，1926)中描寫高卓人的凋零與衰頹。

電影業也在此時誕生。布宜諾與墨西哥城成爲首要的西班牙語電影製作中心。

鐵壓年代　1943 年 6 月 4 日的軍事政變，阻斷了阿根廷的文化活動力，斐倫政權對政治異議分子橫加迫害，1947 年諾貝爾獎得主生理學家赫賽(Bernardo Houssay)即是流亡人士中最著名者。其後的政權，尤其是軍事政權，亦以虛實不等的政治異議爲由，苛待知識界領袖。

出版業亦受獨裁政權的壓迫。在政治迫害和經濟難題的影響下，出版量雖不減，但內容威望已經低落。西班牙語系出版中心的布宜諾已遜於墨西哥城，且一九六〇年代後佛朗哥執政期間及其後，更落居於巴塞隆納和馬德里之後。

雖然國內政治不安，阿根廷科學、文化界有些人士依然享譽國際。黎奧爾(Luis F. Leloir)贏得 1970 年諾貝爾化學獎。二次大戰後最負盛名的文學家波赫士(Jorge Luis Borges)被譽爲諾貝爾準得獎人。科塔薩爾(Julio Cortázar)可能是阿根廷自 1950 年以來最偉大小說家，享譽國際，作品譯成多種語言。數位阿根廷作品之作曲目也列入世界大交響樂團曲目之內，尤以吉納斯特拉(Alberto Ginastera)最爲有名。

阿根廷教育普及，高等教育、高收入人口頗多，於出版品和藝術活動上的花費，使阿根廷有紮實的基礎，成爲世界上擁有高度文學、藝術和科學成就的國家之一。

4.政府與政治

除 1949-55 年短期間外，阿根廷自 1853 年起就一直維持現行憲法，該憲法目前已成爲拉丁美洲中現存最悠久的主要文獻。在 "承平" 時期，它反映了阿根廷政體的本質。

回溯到1930年9月6日伍瑞布洛將軍(José F. Uriburu)所領導的軍事政變後，幾乎有一半的時期，阿根廷處於非正常時期。在該軍

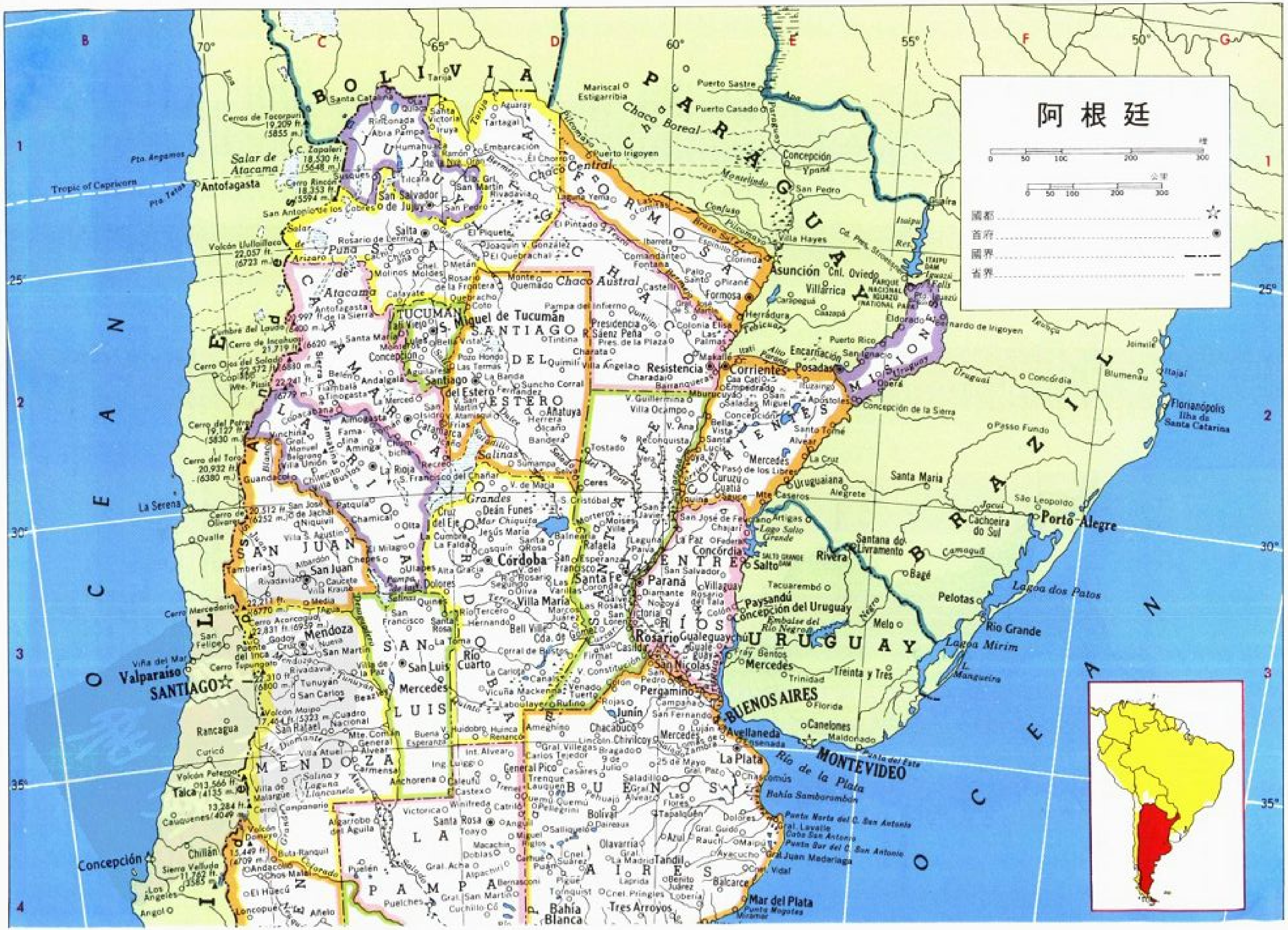
阿　根　廷

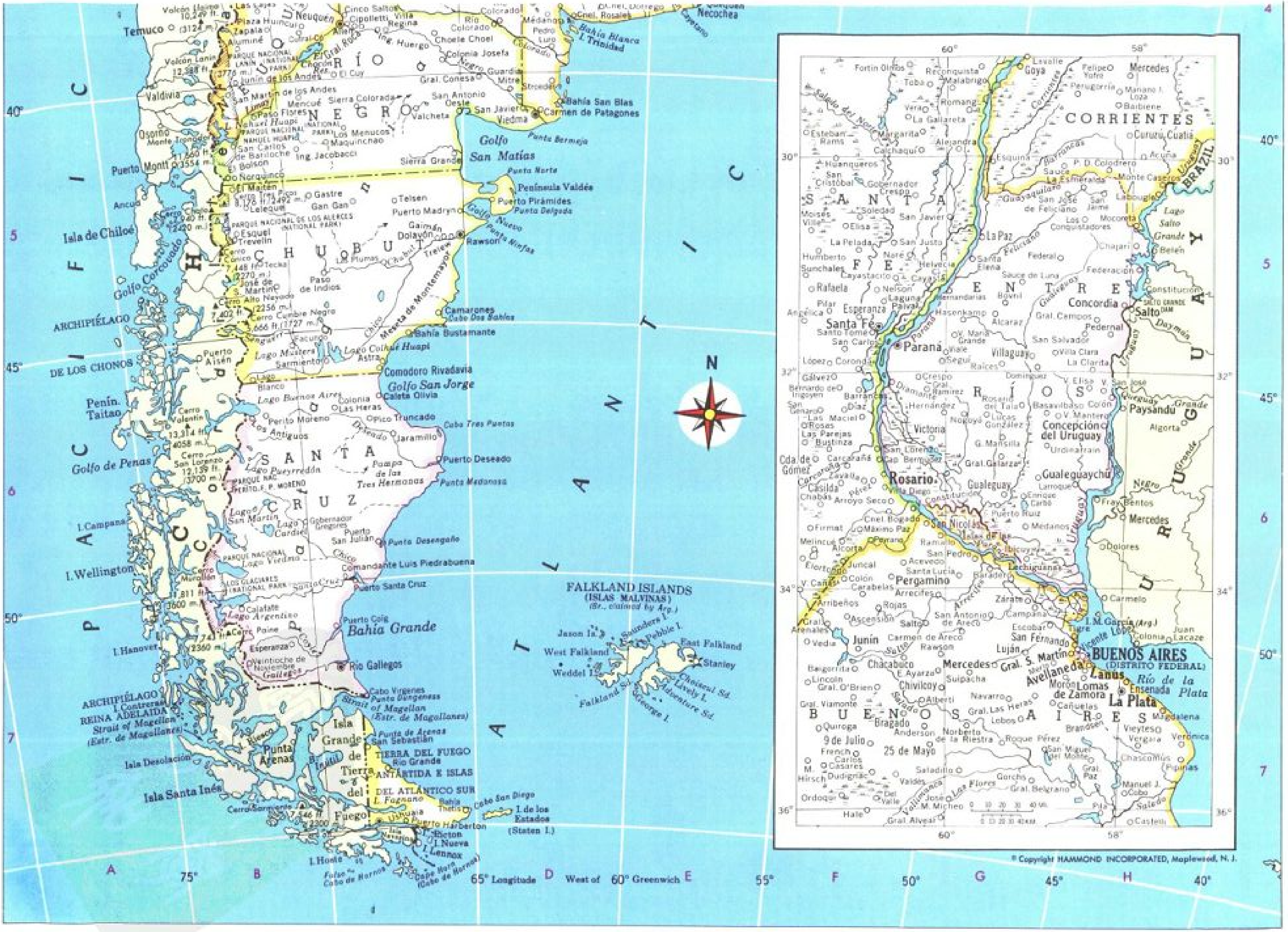
省

Buenos Aires　布宜諾 ……D 4
Catamarca　卡塔馬卡 ……C 2
Chaco　查谷省 ……D 2
Chubut　秋波 ……C 5
Córdoba　哥多華 ……D 3
Corrientes　可林特斯 ……E 2
Distrito Federal　聯邦區(首都布宜諾) ……H 7
Entre Ríos　河間省 ……E 3
Formosa　福摩沙 ……D 1
Jujuy　胡儒 ……C 1
La Pampa　彭巴 ……C 4
La Rioja　拉里歐亞 ……C 2
Mendoza　門多薩 ……C 4
Misiones　密蘇尼斯 ……F 2
Neuquén　紐坎 ……C 4
Río Negro　內革羅 ……C 5
Salta　沙爾塔 ……D 1
San Juan　聖胡安 ……C 3
San Luis　聖路易斯 ……C 3
Santa Cruz　聖他克盧斯 ……C 6
Santa Fe　聖大非 ……D 3
Santiago del Estero　阿斯谷聖地牙哥 ……D 2
Tierra del fuego,Antártida,e Islas del Atlántico Sur
火地 ……C 7
Tucumán　杜庫曼 ……C 2

市　鎮

Abra Pampa　阿布拉彭巴 ……C 1
Acevedo　阿塞維多 ……F 6
Acuña　阿庫內 ……G 5
Aguaray　阿瓜雷 ……D 1
Aguilares　阿奎力斯 ……C 2
Aimogasta　埃摩加斯塔 ……C 2
Alberti　阿爾伯特 ……G 7
Alcaraz　阿卡拉斯 ……G 5
Alcorta　阿科爾塔 ……F 6
Alejandra　阿來漢德拉 ……F 5
Algarrobo del Aguila　阿加羅波 ……C 4
Allen　阿倫 ……C 4
Alpachiri　阿帕契里 ……D 4
Alta Gracia　阿爾塔格拉西亞 ……D 3
Aluminé　阿路米內 ……B 4
Alvear　阿佛爾 ……E 2
Ameghino　阿美肯諾 ……D 3
Añatuya　安奈圖雅 ……D 2
Andacollo　安達科羅 ……B 4
Andalgalá　安達加拉 ……C 2
Angélica　安吉利加 ……E 5
Anguil　安圭爾 ……D 4
Apóstoles　阿波斯托米 ……E 2
Arrecifes　阿萊西費 ……F 7
Arribeños　阿利比紐斯 ……F 7
Arroyo Seco　乾溪 ……F 6
Ascensión　亞森欣 ……F 7
Avellaneda　阿未雅內達 ……G 7
Ayacucho　阿雅庫翰 ……E 4
Azul　阿蘇耳 ……E 4
Bahía Blanca　白灣(布蘭加灣) ……D 4
Baigorrita　貝高利塔 ……F 7
Balcarce　巴卡爾塞 ……E 4
Balnearia　巴尼阿力亞 ……D 3
Bandera　班德拉 ……D 2
Baradero　巴拉台羅 ……G 6
Barrancas　巴蘭卡斯 ……F 6
Barreal　巴來爾 ……C 3
Basavilbaso　巴薩維巴索 ……G 6
Belén　貝倫 ……C 2
Bella vista, Corrientes　貝雅維斯塔(柯林特斯) ……E 2
Bella Vista,Tucumán　貝雅維斯塔(杜庫曼) ……D 2
Bell Ville　貝目維勒 ……D 3
Benito Juárez　班尼托華雷斯 ……E 4
Bernardo de Irigoyen　貝納多里高延 ……F 2
Bernasconi　貝納斯康尼 ……D 4
Bolívar　波利瓦 ……D 4
Bovril　波夫利爾 ……G 5
Bragado　布拉加多 ……F 7
Brandsen　布蘭德生 ……H 7
Buena Esperanza　好希望 ……C 3
Buenos Aires (cap.)　布宜諾斯 ……H 7
Buenos Aires　布宜諾 ……H 7
Buta Ranquil　布塔蘭基爾 ……C 4
Cabo Vírgenes　處女岬 ……C 7
Cachi　卡契 ……C 2
Cafayate　卡法雅泰 ……C 2
Calafate　卡拉發特 ……B 7
Calchaquí　卡察基 ……F 5
Caleta Olivia　橄欖灣 ……C 6
Caleufú　卡雷府 ……C 4
Camarones　卡馬洛內斯 ……C 5
Campana　康帕那 ……G 6
Cañada de Gómez　加拿大戈美斯 ……F 6
Canals　卡那斯(運河・海峽) ……D 3
Cañuelas　卡紐亞斯 ……G 7
Captain Bermúdez　百慕達將領 ……F 6
Carabelas　卡拉比亞斯 ……F 6
Carcarañá　科卡拉那 ……F 6
Carhué　卡惠 ……D 4
Carlos Casares　卡羅斯卡薩來斯 ……F 7
Carlos Tejedor　卡羅斯泰多爾 ……D 4
Carmen de Areco　卡門阿來可 ……F 7
Carmen de Patagones　卡門巴塔哥內 ……D 5
Carmensa　卡門沙 ……C 4
Casilda　卡西爾達 ……F 6
Castelli ,Buenos Aires　卡斯泰益(布宜諾) ……H 7
Castelli ,Chaco　卡斯泰益(查谷) ……D 2
Catamarca　卡塔馬卡 ……C 2
Catriló　卡特利羅 ……D 4
Caucete　考西特 ……C 3
Cayastá　卡雅斯塔 ……F 5
Cayastacito　卡雅斯塔西托 ……F 5
Ceres　刻瑞斯 ……D 2
Chabás　查巴斯 ……F 6
Chacabuco　察卡布可 ……F 7
Chajarí　察哈利 ……G 5
Chamical　察米喀 ……C 3
Charadai　恰拉代 ……D 2
Corrientes　科連特斯 ……E 2
Cosquín　考斯金恩 ……D 3
Crespo　克來斯波 ……F 6
Cruz del Eje　埃赫 ……C 3
Cuadro Nacional　誇德羅納西奧內 ……C 3
Curuzú Cuatiá　庫魯斯科第 ……G 5
Cutral-Có　庫爵科 ……C 4
Darregux　大來克斯 ……D 4
Deán Funes　但富內斯 ……D 3
Diamante　狄亞曼泰 ……F 6
Díaz　狄亞士 ……F 6
Doblas　多布拉斯 ……C 4
Dolavón　多拉萬 ……C 5
Dolores　多洛斯 ……E 4
Dudignac　杜迪尼克 ……F 7
Eduardo Castex　埃道多卡斯泰 ……D 4
El Bolsón　波爾森 ……B 5
Eldorado　埃爾多拉多 ……F 2
El Maitén　梅丁 ……B 5
Elortondo　伊洛頓多 ……F 6
El Piquete　皮奎特 ……D 1
El Quebrachal　開白拉察 ……D 2
Embarcación　安巴卡欣 ……D 1
Empedrado　恩佩得拉多 ……E 2
Escobar　伊斯柯巴 ……G 7
Esperanza　希望 ……F 5
Espinillo　伊斯皮尼羅 ……E 2
Esquel　艾斯給爾 ……B 5
Esquina　艾斯基那 ……G 5
Famatina　法馬提那 ……C 2
Federación　斐笛拉申 ……G 5
Federal　斐德拉爾 ……G 5
Felipe Yofré　菲利浦雅夫利 ……G 4
Fernández　費南德斯 ……D 2
Fiambalá　費亞巴拉 ……C 2
Firmat　斐馬特 ……F 6
Formosa　福摩沙 ……E 2
Frías　夫里亞斯 ……D 2
Gaimán　加曼 ……C 5
Gálvez　加未斯 ……F 6
Gastre　加斯特雷 ……C 5
General Acha　大亞恰 ……C 4
General Alvear, Buenos Aires　大阿爾維亞, 布宜諾 ……F 7
General Alvear,Mendoza　阿佛爾將軍(門多薩) ……C 3
General Arenales　阿倫那來斯將軍 ……F 7
General Belgrano　貝爾格拉諾將軍 ……G 7
General Campos　坎波斯將軍 ……G 5
General Conesa　大科內沙 ……C 5
General Galarza　加拉薩將軍 ……G 6
General Guemes　圭美斯將軍 ……D 1
General José de San Martín　荷西・聖馬丁將軍 ……E 2
General Juan Madariaga　胡安・馬達里亞加 ……E 4
General La Madrid　馬德里將軍 ……D 4
General Las Heras　荷拉斯將軍 ……G 7
General Lavalle　拉瓦斯將軍 ……E 4
General O'Brien　奧布萊恩將軍 ……F 7
General Paz　大帕斯 ……H 7
General Pico　大皮可 ……D 4
General Ramírez　拉米來斯將軍 ……F 6
General Roca　羅卡將軍 ……C 4
General San Martín,Buenos Aires
聖馬丁將軍(布宜諾) ……G 7
General San Martín ,La Pampa　聖馬丁將軍(彭巴) ……D 4
General Villegas　維耶加斯將軍 ……D 4
Gobernador Crespo　克來斯波總督(管理者省長) ……F 5
Gobernador Gregores　格來哥里總督 ……C 6
Gobernador Mansilla　曼西拉總督 ……G 6
Godoy Cruz　戈多伊克魯斯 ……C 3
Goya　哥雅 ……G 4
Gualeguay　圭來圭 ……G 5
Gualeguaychú　圭來圭楚 ……G 6
Guandacol　關達科 ……C 2
Hasenkamp　阿森坎普 ……F 5
Helvecia　埃維西亞 ……F 5
Hernández　埃南德斯 ……F 6
Hernando　埃南多 ……D 3
Herrera　埃雷拉 ……D 2
Huinca Renancó　溫卡雷那科 ……D 3
Humahuaca　烏馬華卡 ……C 1
Humberto(Humberto Primo)
烏伯托(烏伯托普來摩) ……F 5
Ibarreta　伊巴來塔 ……D 2
Ibicuy　伊比庫 ……G 6
Icaño,Catamarca　伊卡諾(卡塔馬卡) ……C 2
Icaño,Santiago del Estero　伊卡諾(聖地牙哥) ……D 2
Ingeniero Huergo　恩吉尼羅烏爾哥 ……C 4
Ingeniero Jacobacci　恩吉尼羅哈科巴契 ……C 5
Ingeniero Luiggi　恩吉尼羅魯吉 ……D 4
Intendente Alvear　恩坦丹特阿維爾 ……D 4
Itatí　伊塔帝 ……E 2
Ituzaingó　伊圖森哥 ……E 2
Jesús María　哲蘇馬里亞 ……D 3
Joaquín V. González　哈金岡沙勒斯 ……D 2
José de San Martín　荷塞聖馬丁 ……B 5
Junín　夫寧 ……F 7
Junín de los Andes　夫寧安第斯 ……B 4
La Banda　班達(凡達) ……D 2
Laboulaye　拉包萊耶 ……D 3
La Carlota　卡洛塔 ……D 3
La Cruz　克路斯 ……E 2
La Cumbre　庫布來 ……C 3
La Falda　法達 ……C 3
La Gallareta　迦牙來塔 ……F 5
Laguna Paiva　帕伊發湖 ……F 5


阿根廷
國都
首府
國界
省界
0 50 100 200 300
BOLIVIA
PARAGUAY
BRAZIL
URUGUAY
Chaco Boreal
Asunción
Tarija
Salta
San Salvador de Jujuy
Antofagasta
Salar de Atacama
Tropic of Capricorn
FORMOSA
Formosa
CHACO
Chaco Austral
Resistencia
Corrientes
Posadas
MISIONES
CORRIENTES
ENTRE RÍOS
Paraná
Concórdia
SANTA FE
Santa Fe
Rosario
TUCUMÁN
S. Miguel de Tucumán
SANTIAGO DEL ESTERO
Santiago del Estero
CATAMARCA
Catamarca
LA RIOJA
La Rioja
CÓRDOBA
Córdoba
Río Cuarto
Villa María
SAN JUAN
San Juan
SAN LUIS
San Luis
MENDOZA
Mendoza
LA PAMPA
Santa Rosa
BUENOS AIRES
La Plata
Mar del Plata
Bahía Blanca
Tandil
Pergamino
Junín
MONTEVIDEO
Río de la Plata
Porto Alegre
Lagoa dos Patos
Rio Grande
Pelotas
Florianópolis
Salto
Paysandú
SANTIAGO
Valparaíso
Rancagua
Talca
Concepción
La Serena
OCEANO



PACIFIC
ATLANTIC
OCEAN
CHUBUT
SANTA CRUZ
RÍO NEGRO
CHILE
Temuco
Neuquén
Valdivia
Osorno
Puerto Montt
Isla de Chiloé
Ancud
Golfo Corcovado
ARCHIPIÉLAGO DE LOS CHONOS
Puerto Aisén
Penín. Taitao
Golfo de Penas
I. Campana
I. Wellington
I. Hanover
ARCHIPIÉLAGO REINA ADELAIDA
Strait of Magellan (Estr. de Magallanes)
Isla Desolación
Isla Santa Inés
Punta Arenas
Isla Grande de Tierra del Fuego
TIERRA DEL FUEGO ANTÁRTIDA E ISLAS DEL ATLÁNTICO SUR
Ushuaia
Río Grande
I. de los Estados (Staten I.)
I. Hoste
Cape Horn (Cabo de Hornos)
Río Gallegos
Bahía Grande
Puerto Santa Cruz
Puerto San Julián
Puerto Deseado
Golfo San Jorge
Comodoro Rivadavia
Caleta Olivia
Rawson
Trelew
Puerto Madryn
Península Valdés
Golfo San Matías
Golfo Nuevo
Viedma
Carmen de Patagones
Bahía Blanca
Necochea
San Carlos de Bariloche
Esquel
Lago Buenos Aires
Lago Argentino
Lago Viedma
FALKLAND ISLANDS (ISLAS MALVINAS) (Br., claimed by Arg.)
West Falkland
East Falkland
Stanley
CORRIENTES
SANTA FE
ENTRE RÍOS
BUENOS AIRES
URUGUAY
BRAZIL
Santa Fe
Paraná
Rosario
Concordia
Gualeguaychú
Concepción del Uruguay
Paysandú
Salto
Goya
Pergamino
Junín
Mercedes
Luján
BUENOS AIRES (DISTRITO FEDERAL)
La Plata
Río de la Plata
Lanús
Avellaneda
Lomas de Zamora
San Fernando
Gral. S. Martín
75°
65° Longitude West of 60° Greenwich
55°
50°
45°
40°
A B D E F G H
© Copyright HAMMOND INCORPORATED, Maplewood, N. J.

Laguna Yema 耶馬湖 D 1
La Merced 米塞德 C 2
Lanús 拉努斯 H 7
La Paz 拉巴斯 G 5
La Plata 拉布拉他 H 7
Laprida 拉普里達 D 4
La Quiaca 拉基亞嗒 C 1
La Rioja 拉里奧哈 C 2
Larroque 拉羅奎 F 5
Las Flores 拉斯弗羅勒斯 E 4
Las Lajas 拉哈斯 B 4
Las Lomitas 羅米他斯 D 1
Las Palmas 帕馬斯 E 2
Las Parejas 帕力哈斯 F 6
Las Rosas 羅薩斯 F 6
Las Varillas 瓦利雅斯 D 3
La Toma 托馬 C 3
Lincoln 林肯 F 7
Lobería 羅貝利亞 E 4
Lobos 洛波斯 G 7
Lomas de Zamora 洛馬斯薩摩拉 G 7
Loncopué 隆科普 B 4
Los Menucos 麥奴柯斯 C 5
Lucas González 盧卡斯剛沙勒斯 G 6
Luján 盧哈 G 7
Lules 盧萊斯 C 2
Macachín 馬卡勤 D 4
Maciel 馬細爾 F 6
Magdalena 馬達雷那 H 7
Maipú 邁浦 E 4
Makallé 馬卡里 E 2
Malabrigo 馬拉布里哥 F 4
Manuel J. Cobo 馬紐爾柯波 H 7
Maquinchao 馬京喬 C 5
Marcos Juárez 馬可士華力茲 D 3
Mar del Plata 馬普拉塔 E 4
Margarita 馬加力塔 F 5
Mariano I. Loza 美雷諾 G 4
Máximo Paz 馬里阿茲 F 6
Mburucuyá 木布路庫雅 E 2
Medanos 麥達諾 D 4
Media Agua 米提阿瓜 C 3
Melincué 美林庫埃 F 6
Mendoza 門多薩 C 3
Mercedes,Buenos Aires 美塞台斯 G 7
Mercedes,Corrientes 美塞台斯(柯林特斯) G 4
Mercedes,San Luis 美塞台斯(聖路易斯) C 3
Merlo 梅洛 G 7
Metán 美坦 D 2
Miguel Riglos 米給爾里葛 D 4
Miramar 米拉馬爾 E 4
Mocoretá 摩柯里塔 G 5
Moisés Ville 摩塞斯維 E 5
Monte Caseros 蒙特卡瑟洛斯 G 5
Monte Comán 蒙特柯門 C 3
Monte Quemado 開瑪多山 D 2
Monteros 蒙得羅 C 2
Morón 摩倫 G 7
Morteros 莫泰羅斯 D 3
Navarro 納瓦羅 G 7
Necochea 內柯亞亞 E 4
Nelson 納爾遜 F 5
Neuquén 內烏肯 C 4
Nogoyá 諾哥亞 F 6
Norberto de la Riestra 諾伯里托 G 7
Ñorquincó 諾金柯 B 5
Nueve de Julio 七月九日 F 7
Oberá 奧伯拉 F 2
Olavarría 奧拉巴拉亞 D 4
Oliva 奧里瓦 D 3
Olta 奧塔 C 3
Palo Santo 聖檀三多 E 2
Pampa del Infierno 因費爾諾草原 D 2
Paraná 巴拉那 F 5
Paso de Los Libres 利布里斯山口 E 2
Pedro Luro 貝竹魯羅 D 4
Pehuajó 佩瓦荷 D 4
Pellegrini,(Carlos) 佩勒格利尼 D 4
Pergamino 佩加米諾 F 6
Perito Moreno 貝利多摩里諾 B 6
Perugorría 佩路哥利 G 4
Peyrano 佩拉諾 F 6
Pico Truncado 特隆卡多峯 C 6
Pigüé 匹圭 D 4
Pila 皮拉 H 7
Pilar 皮拉爾 F 5
Pirané 比拉內 E 2
Plaza Huincul 普拉沙 B 4
Pomán 波門 C 2
Posadas 波沙達斯 E 2
Pozo Hondo 翁多井 D 2
Presidencia de la Plaza 普拉薩總統 D 2
Presidencia Roque Sáenz Peña 羅卡總統 D 2
Puán 普安 D 4
Puente del Inca 普恩特印加 B 3
Puerto Deseado 德沙薩港 D 6
Puerto Harberton 哈伯頓港 C 7
Puerto Iguazú 伊圭蘇港 F 2
Puerto Madryn 馬德林港 C 5
Puerto Rico 里科港 D 1
Puerto San Julián 聖胡利安港 C 6
Puerto Santa Cruz 聖他克魯斯港 C 7
Quemú-Quemú 奎馬-奎馬 D 4
Quequén 奎古安 E 4
Quimili 奇米利 D 2
Quines 契內斯 C 3
Quitilipi 契提利比 D 2
Rafaela 拉發埃拉 F 5
Ramallo 拉馬羅 F 6
Rauch 勞治 E 4
Rawson 洛森 D 5
Reconquista 雷孔奎斯塔 F 4
Recreo 萊克來奧 C 2
Resistencia 勒色斯登沙 E 2
Rinconada 林柯那達 C 1
Río Colorado 科羅拉多河 D 4
Río Cuarto 圭爾特河 D 3
Río Gallegos 加亞哥斯 C 7
Río Grande 格蘭河 C 7
Río Segundo 塞貢多河 D 3
Río Tercero 泰西羅河 D 3
Rivadavia 里瓦達比亞 C 3
Rojas 羅哈斯 F 7
Romang 羅曼 F 4
Roque Pérez 羅基佩里斯 G 7
Rosario 羅沙略 F 5
Rosario de la Frontera 羅沙略(弗朗泰拉) D 2
Rosario de Lerma 羅沙略(來爾馬) C 1
Rosario del Tala 羅沙略(塔拉) G 6
Rufino 魯菲諾 D 3
Saladas 沙拉達斯 E 2
Saladillo 沙拉地約 G 7
Salliqueló 沙力奎洛 D 4
Salta 沙爾塔 C 1
Salto 薩爾托 F 7
San Antonio de Areco 聖安東尼奧(阿來柯) G 7
San Antonio de los Cobres 科布拉斯 C 1
San Antonio Oeste 西聖安東尼 C 5
San Carlos, Mendoza 聖卡洛斯(門多薩) C 3
San Carlos, Santa Fe 聖卡洛斯(聖大菲) F 6
San Carlos de Bariloche 聖卡洛斯 B 5
San Cayetano 凱塔諾 E 4
San Cristóbal 聖克立托巴 F 5
San Fernando 聖菲南多 G 7
San Francisco, Córdoba 三藩市(哥多華) D 3
San Francisco, San Luis 三藩市(聖路易斯) C 3
San Francisco, del Chañar 三藩市(查那爾) C 2
San Genaro 聖基那羅 F 6
San Ignacio 聖伊納西奧 E 2
San Jaime de la Frontera 聖哈米斯(邊疆) G 5
San Javier 沙維爾(邊疆) F 5
San José de Feliciano 聖荷塞菲利夏諾 G 5
San José de Jachal 聖荷塞(哈查爾) C 3
San Juan 聖胡安 C 3
San Justo 聖胡斯托 F 5
San Luis 聖路易斯 C 3
San Martín 聖馬丁 C 3
San Martín de los Andes 聖馬丁洛斯安地斯 C 5
San Miguel 聖米格爾 E 2
San Miguel del Monte 聖米格爾蒙特 G 7
San Miguel de Tucumán 聖米格爾(杜庫曼) D 2
San Nicolás 聖尼可拉斯 F 6
San Pedro, Buenos Aires 聖佩德羅(布宜諾) F 6
San Pedro, Jujuy 聖佩德羅(胡胡) D 1
San Rafael 聖拉斐爾 C 3
San Ramón de la Nva. Orán 聖雷蒙(歐蘭) D 1
San Salvador 聖薩爾瓦多 G 5
San Salvador de Jujuy 聖薩爾瓦多(胡胡) C 1
San Sebastián 聖塞瓦斯蒂安 C 7
Santa Elena 聖愛連那 F 5
Santa Fe 聖大菲 F 5
Santa Lucía,Buenos Aires 聖露西亞(布宜諾) F 6
Santa Lucía,Corrientes 聖露西亞(柯林特) E 2
Santa María 聖瑪麗亞 C 2
Santa Rosa,Córdoba 聖羅沙(哥多華) D 3
Santa Rosa,La Pampa 聖羅沙 C 4
Santa Rosa,San Luis 聖羅沙(聖路易斯) C 3
Santa Victoria 聖維多利亞 D 1
Santiago del Estero 聖地牙哥(阿斯提) D 2
Santo Tomé,Corrientes 聖托美(柯林特) E 2
Santo Tomé,Santa Fe 聖托美(聖大菲) F 5
Sarmiento 沙米多 B 6
Sauce 騷塞 G 5
Sauce de Luna 騷塞(盧納) G 5
Seguí 塞格維 F 6
Selva 塞爾瓦 D 2
Sierra Grande 格蘭山 C 5
Soledad 索里達 F 5
Stroeder 斯整羅 D 5
Suipacha 蘇伊帕查 G 7
Sumampa 蘇馬帕 D 2
Sunchales 松察來 F 5
Suncho Corral 松朱庫拉 D 2
Tafí Viejo 舊塔菲 C 2
Tandil 坦迪爾 E 4
Tapalquén 塔帕爾 E 4
Tartagal 塔他加爾 D 1
Tigre 蒂格雷 G 7
Tilcara 提卡拉 C 1
Tinogasta 提諾加斯塔 C 2
Tintina 丁提那 D 2
Toay 托埃 D 4
Tornquist 托恩基斯 D 4
Tostado 托斯塔多 D 2
Trelew 特雷洛 C 5
Trenel 特內爾 D 4
Trenque Lauquen 特林奎勞坎 D 4
Tres Arroyos 三溪 D 4
Trevelín 泰維林 B 5
Tunuyán 土奴延 C 3
Urdinarrain 烏地納拉音 G 6
Ushuaia 烏斯亞 C 7
Valcheta 法契塔 C 5
Valdés 法爾斯 F 7
Vedia 未地亞 F 7
Veinticinco de Mayo 五月二十五日 F 7
Veintiocho de Noviembre 十一月二十五日 B 7
Venado Tuerto 貝那多士爾特 D 3
Vera 維拉 F 6
Verónica 佛朗尼卡 H 7
Viale 佛那力 F 5
Vicente López 維森特洛佩斯 G 7
Victoria 維多利亞 F 6
Victorica 維多利卡 C 4
Vicuña Mackenna 維庫納馬肯納 D 3
Viedma 維德馬 D 5
Villa Ana 阿納市 E 2
Villa Angela 安琪拉市 D 2
Villa Atamisqui 阿塔米基市 D 2
Villa Atuel 阿圖爾市 C 3
Villa Cañas 堪納斯市 F 6
Villa Clara 比亞克拉拉 G 5
Villa Constitución 卡拉市 F 6
Villa de la Paz 帕斯市 C 3
Villa del Rosario 羅沙略市 D 3
Villa de Malargüe 馬拉蓋市 D 4
Villa de María 馬利亞鎮 D 2
Villa Dolores 多洛勒斯市 C 3
Villa Elisa 愛利沙市 G 6
Villaguay 維雅圭 G 5
Villa Guillermina 基勒米納市 D 2
Villa Huidobro 惠多布羅 D 3
Villa María 瑪麗亞鎮 D 3
Villa María Grande 馬麗亞格蘭市 F 5
Villa Nueva 努埃瓦鎮 C 3
Villa Ocampo 奧坎波市 D 2
Villa Regina 來吉那市 C 4
Villa San Agustín 聖奧斯丁 C 3
Villa San José 聖荷塞市 G 6
Villa San Martín 聖馬丁市 D 2
Villa Unión 聯合市 C 2
Vinchina 溫安西納 C 2
Winifreda 維尼弗里達 D 4
Zapala 薩帕拉 B 4
Zárate 札拉特 G 6
Zavalla 薩法拉 F 6

其 他

Aconcagua,Cerr(mt.) 阿空加瓜峯 C 3
Andes,Cordillera de los (mts.) 安第斯山脈 C 2
Arenas (pt.) 阿來納岬 C 2
Argentino (lake) 亞根廷諾湖 B 7
Arizaro,Salar de (salt dep.) 阿利沙羅鹽地 C 2
Arrecifes (river) 阿來西非斯河 G 6
Atacama,Puna de (region) 亞他馬加高原 C 2
Atuel (river) 阿土爾河 C 4
Barrancas (river) 巴蘭卡斯河 G 5
Bermeja (pt.) 柏美哈岬 D 5
Bermejo (river) 貝爾美霍河 E 2
Blanca (bay) 白朗卡灣 D 4
Blanco (rive) 伯蘭柯 C 2
Brazo Sur,Pilcomayo (rive) 布拉索皮科馬河 E 1
Buenos Aires(lake) 布宜諾湖 B 6
Campanario,Cerro (mt.) 坎帕納略山 C 4
Chaco Austral (region) 南查谷區 D 2
Chaco Central (region) 中查谷區 D 1
Colhué Huapi (lake) 科爾威瓦皮湖 C 6
Colorado (river) 科羅拉多河 D 4
Cónico,Cerro (mt.) 科尼可山 B 5
Corrientes (river) 科連特斯河 E 2
Coyle (rive) 科伊爾河 B 7
Delgada (pt.) 台加達岬 D 5
Desaguadero (river) 大薩圭德羅河 C 3
Deseado (river) 德西亞多河 C 6
Domuyo (vol.) 多穆約山 B 4
Dos Bahías (cape) 灣岬 D 5
Dulce (rive) 杜耳沙河 D 2
Dungeness (pt.) 鄧傑內斯岬 C 7
El Chocón (res.) 曲庫 C 4
Estados,Los (isl.) 艾斯塔多島 D 7
Fagnano (lake) 法納諾湖 C 2
Famatina,Sierra de (mts.) 法馬提那山脈 C 7
Feliciano (river) 菲里西諾河 G 5
Flores,Las (river) 佛羅洛斯河 G 7
Gallegos (river) 加亞哥斯河 B 7
General Manuel Belgrano,Cerro (mt.)
曼紐爾貝爾格蘭諾將軍山 C 2
Gran Chaco (region) 大查谷 D 1
Grande (bay) 格蘭灣 C 7
Grande (falls) 大瀑布 E 3
Grande (river) 格蘭河 C 4
Grande de Tierra del Fuego (isl.) 大火地島 C 7
Gualeguay (river) 瓜累圭河 G 5
Guayquiraró (river) 瓜伊奎拉羅河 G 5
Iguazú (falls) 伊瓜蘇瀑布 F 2
Iguazú Nat'l Park 伊瓜蘇國家公園 E 2
Incahuasi,Cerro de (mt.) 印卡華 C 2
Lanín (vol.) 拉寧火山 A 4
Lanín Nat'l Park 拉寧國家公園 B 4
La Plata,Río de (est.) 拉布拉他河(灣) E 4
Lechiguanas (isls.) 來契圭那斯(羣島) G 6
Lennox (isl.) 雷諾克斯島 C 8
Limay (river) 利買河 C 4
Llancanelo (lag.) 良卡尼羅湖 C 4
Llancanelo, Salinay Laguna (salt dep.)
良卡尼羅湖鹽鹹區 C4
Llullaillaco (vol.) 尤雅伊科火山 C 1
Los Alerces Nat'l Park 阿勒塞斯國家公園 C 5
Los Estados (isl.) 伊斯塔多斯島 D 7
Los Glaciares Nat'l Park 冰川國家公園 B 6
Magellan (str.) 麥哲倫海峽 C 7
Magallanes(Magellan (str.) 麥哲倫海峽 C 7
Maipo (vol.) 邁波火山 C 3
Mar Chiquita (lake) 馬爾奇士塔湖 D 3
Martín García (isl.) 馬丁加西亞島 H 5
Medanosa (pt.) 美達諾沙岬 D 6
Mendoza (river) 門多薩河 C 3
Mercedario,Cerro (mt.) 麥西達略山 B 3
Mogotes (pt.) 摩各特斯岬 E 4
Montemayor (plat.) 蒙特馬約爾高原 C 5
Muralión,Cerro (mt.) 摩拉里山 B 6
Nahuel Huapi (lake) 納韋爾瓦皮湖 B 5
Nahuel Huapi Nat'l Park 納韋爾瓦皮國家公園 B 5
Negro (river) 內革羅河 D 4
Neuquén (river) 內烏肯河 C 4
Ninfas (pt.) 尼安法斯岬 D 5
Norte (pt.) 北岬 D 5
Norte del Cabo San Antonio (pt.) 北聖安東尼奧岬 E 4
Nuevo (gulf) 新灣 D 5
Ojos del Salado, Cerro (mt.) 奧和斯沙拉多山 C 2
Olivares, Cerro De (mt.) 奧利瓦雷山 B 3
Pampa de las Tres Hermanas (plain)
三姐妹草原 C 6
Pampas (plain) 彭巴草原 D 4
Paraná (river) 巴拉那河 E 2
Patagonia (region) 巴塔哥尼亞區 C 5
Perito F.P. Moreno Nat'l Park
佩利托莫雷諾國家公園 B 6
Peteroa (vol.) 佩德羅亞火山 B 4
Pilcomayo (river) 比可馬約河 E 1
Pissis (mt.) 比塞斯山 C 2
Plata, Río de la (est.) 拉布拉他河(灣) E 4
Pueyrredón (lake) 普伊瑞東湖 B 6
Puna de Atacama (region) 普那亞達卡馬區 C 2
Quinto (river) 昆托河 D 3
Rincón,Cerro (mt.) 里安康山 C 1
Saladillo (river) 沙拉地約河 D 2
Salado (river) 沙拉多河 C 4
Salado (river) 沙拉多河 H 7
Salado del Norte (river) 沙拉多北河 D 2
Salí (river) 沙利河 C 2
Salto (river) 沙爾托河 F 7
Salto Grande (dam) 大沙爾托壩 E 3
Salto Grande (lake) 大沙爾托湖 E 3
Samborombón (bay) 桑波隆朋灣 E 4
San Antonio (cape) 聖安東尼奧角 E 4
San Diego (cape) 聖地牙哥角 D 7
San Jorge (gulf) 聖喬治灣 C 6
San Juan (river) 聖胡安河 C 3
San Lorenzo,Cerro (mt.) 聖羅倫佐山 B 6
San Martín (lake) 聖馬丁湖 B 6
San Matías (gulf) 聖馬提亞斯灣 D 5
Santa Cruz (river) 聖他克魯斯河 B 7
Senguerr (river) 聖吉爾河 B 6
Satalen (Los Estados) (isl.) 士塔倫島 D 7
Sur del Cabo San Antonio (pt.) 南聖安東尼奧岬 E 4
Tarija (river) 塔里哈河 D 1
Tercero (river) 特爾西羅河 D 3
Teuco (river) 土科河 D 1
Tierra del Fuego,Grande de (isl.) 大火地島 C 7
Toro,Cerro del (mt.) 托羅山 B 2
Tres Picos,Cerro (mt.) 三峯山 B 5
Tres Puntas (cape) 三尖角 D 6
Trinidad (isl.) 特立尼達島 D 4
Tronador (mt.) 特洛納多山 B 5
Tunuyán (river) 土努揚河 C 3
Tupungato, Cerro (mt.) 圖蓬加托山 B 3
Uruguay (river) 烏拉圭河 E 3
Valdés (pen) 瓦底斯半島 D 5
Vallimanca (river) 發力曼卡河 F 7
Viedma (lake) 維達馬湖 B 6
Zapaleri, Cerro (mt.) 薩帕里力山 C 1

事統治期間，阿根廷顯然已非憲法政治了。甚至到一九三〇年代後期，1853 年所制定的憲法，不論在字義上或精神上，都因軍事統治而蕩然無存。

政府結構 1853 年阿根廷所頒布的憲法有許多原則都以美國憲法做藍圖修訂而成。前言中的某些部分更直接錄自美國文獻，對美國聯邦制度亦加以仿效。

依阿國憲法，共和國的總統與副總統必須是土生且爲天主教徒，任期六年，不得連任，負責統率三軍任命閣員及高級官員。某些情況下，還可批准參議院的議案。如同美國，阿根廷的副總統兼參議院的議長，總統職位出缺時代理總統職務。不過，阿根廷憲法賦予該國總統較美國總統具有更多的憲法權力，包括在特殊狀況下——無論基於地方或國家的考慮，可中止憲法所保障的基本公民權。

國會由參議院與衆議院組成。每一省各選出兩位參議員。布宜諾的參議員則由民選之選舉團選舉產生。參議員的任期九年，每三年更新其中的三分之一。

衆議院的議員由普選產生，任期四年。自 1912 年起，各省衆議院席位的三分之二分配給該省獲得最多投票數的黨派，另外三分之一則分配給獲票數次多的黨派。

除立法權外，國會尚可提議修改憲法條款，但須經三分之二之多數表決通過並與總統協商，此外經由兩院三分之二之多數表決也可以否決總統的覆議權。國會可以罷免總統：如同美國，衆議院有權依此情況下複決該案，參議院亦有權提出再複決案。但是阿根廷至今尚未以此種方式罷免過任何總統。

最高法院是全國最高的司法機關。大法官、上訴法院與地方法院的法官均由總統任命，經參議院通過任命。依憲法，所有聯邦法官均爲終身職。包括勞工法院在內之特別法院，則成立於裴倫第一次執政時期。

阿根廷二十二省中，各省之政府組織大抵相同。基本上依各省憲法選出省長、省議員及法官。市長與市議會共同治理直轄市。省與直轄市的財政經費均受相當的限制。

省的權限依憲法規定運作。憲法賦予總統有權干預省政府、罷免省長、任命代理省長並在適當時機改選省之組織。此項權力自于里戈原總統(Hipólito Yrigoyen, 1916-22)第一次組閣後，即遭到濫用。

政黨 1862 年阿根廷統一後，政黨即迅速形成。1916 年後長期執政的保守黨由聯合政府取而代之。一九三〇年代，保守的國家民主黨成立。1955 年裴倫政權傾覆之後，該黨分裂成許多小黨派，這些黨派多以省爲基礎而組成。

黨派中成立最久的首推「激進聯盟」(或稱激進黨)，創建於一八九〇年代早期。自成立以來，該黨即成爲阿國的最大黨之一。它獲得廣大中產階級的普遍支持並深入勞工階層中。

激進黨曾有過幾次重大的分裂運動。一次在一九二〇年代，當于里戈原的支持者組成于里戈原派激進黨，其對手也組成反于里戈原派激進黨。這次的分裂在一九四〇年代早期統一。裴倫政權垮台後，該黨又再度分裂爲「不妥協激進黨」與「人民激進黨」，分別由弗朗蒂西與巴賓(Ricardo Balbín)所領導。爾後不妥協激進黨再行分裂，至一九七〇年代早期，形成「不妥協黨」和「整合進化運動黨」，後者由弗朗蒂西所領導。人民激進黨則一直被視爲激進聯盟的嫡系。

另一個傳統黨派是「社會黨」，成立於 1896 年。之後四十年中，該黨主要支持者來自郊區的勞工階級，尤其是布宜諾地區。一九四〇年代中期裴倫主義崛起，該黨受到大規模的迫害，裴倫政權沒落後，卻又分裂成幾個爭相敵對的小黨，一九七〇年代代該黨幾乎消失於政壇中。

阿根廷的共產黨成立於 1918 年，原是社會黨的分支。雖然它對於一九三〇和四〇年代早期的勞工運動有些影響，但實質上也受到裴倫主義興起所殃及。在一九七〇年代末期，它對不同的軍事政權採取相當友善的態度，多半因其主張加強與蘇聯貿易關係之故。

裴倫主義從一九四〇年代早期以來，一直是阿根廷政治的主流。基本上它從有組織的勞工運動中吸收支持者。1944 年以後，控制了勞工運動，1946 年總統競選期間，該主義正式成立。三個黨派聯合起來支持裴倫競選總統，而後變成裴倫主義黨，1949 年並增補女裴倫主義黨，由裴倫夫人愛娃(Maria Eva Duarte；Evita)領導。

1955 年裴倫被放逐後，支持裴倫者不再使用裴倫主義黨的稱呼，而改稱正義黨。它成爲獨大的黨派，1983 年的選舉中爲人民激進黨所擊敗。

軍隊 軍隊一直是阿根廷最有力且備受爭議的政治團體。雖然軍隊不具有明顯的政治色彩，但自一九三〇年代以來他們卻具有舉足輕重的地位。

十九世紀中葉後幾十年中，強而有力的國家制度化之建立，阿根廷的軍隊即開始職業化，它得力於德國特種部隊及英國海軍之訓練，設立軍事學校等。一九五〇年代，阿國的軍官已自這些外籍專家中獲取寶貴的知識。

自 1945 年起，阿國即設有陸海空三軍。軍種爲自治的單位。1900 年後採行義務役，現亦爲徵兵制。不過也只有少數的男性必須服役。軍隊中非委任的職位亦已普遍改爲職業軍官職。

軍事政權 1930、1943、1955、1962、1966及1976 年阿根廷政府均由軍人所控制。在軍政府時期，或經由武力或經由脅迫發生數度的總統更換，另外還包括多次失敗的政變。

成功的軍事政變完全取代原有的立憲政府，只有 1955 年由裴倫所率領的政變廢棄既存的憲法。政變導致國會解散。政權由現役軍人統治，而軍政府的政策與任命通常由某些軍事部門的指揮官所組成的委員會在幕後或

布宜諾的國會議事堂。

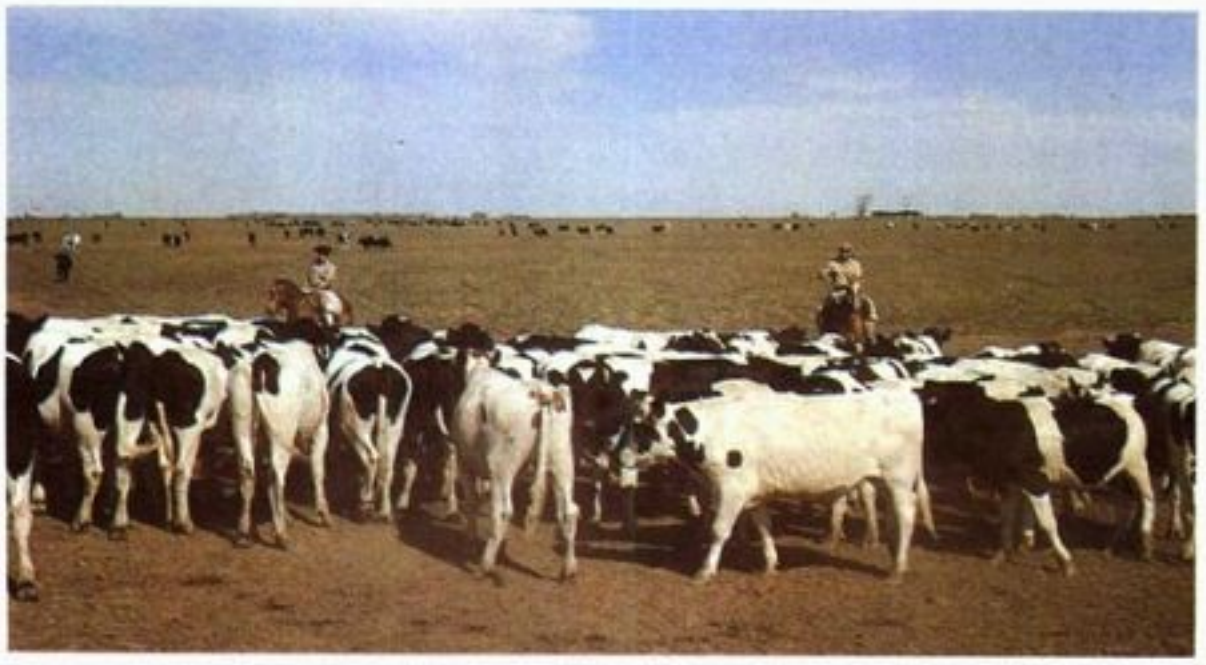
者有時也相當公開地執行任務，全依軍政府的政策與人事而定。

1930、1943、1966 及 1976 年中，軍隊的最高將領取代了總統的職權，這反映出武裝部隊內部層級系統的重要性。在每次成功的政變之後，指揮官們會決定誰應當是該時期的總統。

通常每次經由政變而建立的政府，會頒布某些基本法案以使政權合法化。爾後，再引述憲法中的某些章節附會於該法案，作爲實際行事的依據。司法權方面，法院所面對的顯然是一團困惑。法官們發現除其終身職岌岌可危之外，還必須決定對於篡奪的政權到底能公開承認其合法性至何種程度。最爲垢病的例子是裴倫於 1946 年成爲立憲總統時，遭到最高法院大法官所謂"除一位外"的指責，因爲 1943-46 年由裴倫領導的軍事政權，爲使其自身合法化所爲之行爲中，已顯然違背憲法。毫無例外地，軍政府總是違反憲法、限制公民應有自由權，包括言論與出版自由、集會結社自由以及選舉公職人員的自由等。

政府、經濟與社會 不論政權源自投票選舉或政變而來，阿根廷政府對於全國的經濟與社會，具有廣大的控制力及影響力。主要的經濟項目包括鐵路、鋼鐵、公共設施、國際航線及銀行的大部分業務等，均屬公營範圍。在裴倫第一次執政時期，政府控制了全部的採購及主要輸出品(穀物及肉類)的銷售，後來更透過各種管道和主要貿易伙伴之間以經貿條約和談判，大量地對出口業務加以干預。

阿國教育系統的主流，可溯自一八六〇年代，自彼時起就一直爲省政府所管轄。裴倫第一次執政時期，政府已開始發展大規模的社會福利制度，提供醫療服務、養老金以及許多其他的福利。此外，政府在勞資關係的處理上也具廣泛性的參與。



畜牧業是彭巴草原主要經濟活動，圖爲該草原區一集中牧場。

5. 經濟

十九世紀後期阿根廷已是世界牛和穀物的生產大國，二十世紀中期又以製造業著稱，與巴西、墨西哥並列爲拉丁美洲三大工業國。

阿根廷的經濟發展至少經歷四個階段：前兩個是殖民地時期及獨立初期；另兩個是自1862年國家統一後開始。殖民經濟最初與阿根廷境外的採礦活動有關，之後與布宜諾的利益競爭及內陸的自給自足有關。近代的經濟最初植基於貿易，後來才具多樣化。

自然資源　阿根廷最易利用的天然資源是廣大彭巴地區的肥沃土壤。事實上，其他地方也適於農耕和畜牧，如安地斯山脈東部雨量稀少地帶可種植水果，尤其是釀酒用的葡萄；北部的熱帶地區可栽植糖類作物；彭巴南部的大部分地區不放牧羊羣。可資利用的森林資源覆蓋了全國1/5強的面積。

阿根廷的礦物資源有限，西班牙人曾發現少量的金或銀，說明大部分殖民地時期何以阿根廷對其統治者，仍保有些微的重要性。二十世紀，大量的基礎金屬，如銅、鉛、鋅、鎢、鉬、鐵和鈹礦等的開採，足供國內使用。此外尚有藏量豐富的煤、石油和天然氣。

殖民經濟　當西班牙人在今祕魯和玻利維亞地區開採貴重金屬的承平日子裏，只有少數人在今日阿根廷的北部殖民，其經濟上的意義主要是飼養騾。這種牲畜雖被廣泛用於礦場，卻無法在安地斯山繁殖，因此在阿根廷北部較低地區先行交配，再將產出的騾驅趕上山工作至死。

此階段之初，小型的都市中心在阿根廷北部發展。隨著十八世紀安地斯山脈礦業的衰退，這些城市及鄰近腹地大多轉向自給自足的經濟，從事手工製造和栽種糧食作物。在獨立前後半世紀以前，布宜諾一直都從歐洲進口內陸所需的商品，經濟成長緩慢。彭巴的大部分地方依然處在殖民當局的有效控制之外，對整體經濟的意義僅是供應皮革和風乾鹽漬的牛肉爲出口。

這種情形大致持續到1816年獨立後數十年。其間的政治紛爭主要因布宜諾的商業勢力企圖將機器製的歐洲商品傾銷內陸，而內陸城鎮的有力團體爲保護其手工工廠乃大力反對。

農業革命　1880年左右，在「征服沙漠」(彭巴和巴塔哥尼亞)的政策下，伴隨著有刺鐵絲網和冷藏船的發明，促發阿根廷第三階段的經濟發展。有刺鐵絲網使彭巴草原得以用柵欄圈圍，進而科學化經營畜牛。飼養者從英國引進公牛，僅培育了幾代，就繁殖出能滿足英國口味的肉牛。冷藏船加速布宜諾和羅沙略周圍的大屠宰場和肉類包裝廠的成長，並以牛肉取代活牛出口。

彭巴開始科學化的牛羣飼養和穀物栽培(尤其是麥)以後，使阿根廷的貿易量大增。這些產品銷至歐洲，並換回歐洲製品。貿易上的需要也改善了運輸設備，十九世紀後期建築的鐵路，主要是將彭巴的牛和穀物運至布宜諾和羅沙略，阿根廷因而成爲世界最大鐵路系統的國家之一。同時，港口設備也擴大及現代化了。

一八八〇年代開始，受到阿根廷新經濟機會的鼓勵，歐洲移民大量湧入阿根廷，移民潮一直延續到一九三〇年代的世界經濟大恐慌時期。有些移民在牧牛場和麥田工作，但大部分定居於城市，尤其是布宜諾。

新的企業迅速興起，這些企業以處理進出口貿易和供給都市民衆需要的商品爲主，其收入成長的比率比企業增加的速度更快。銀行也開始設立，提供進出口貿易和國內商業的融資。經濟的整體擴張使大量增加的小型手工業有機會供應本地製造品而和進口貨競爭。而成長的人口和沿海城市的繁榮及國民教育制度的擴大，更促進出版、美術、音樂和戲劇的發展。

一次大戰前國內大平原的經濟蓬勃帶動了其他經濟活動，但這些經濟活動大多是爲中央地區的人們生產而非出口市場。安地斯山的丘陵地帶，尤其是門多薩省和聖胡安省，使用灌溉來培植葡萄，且按照西班牙和義大利移民自祖國帶來的配方釀成特殊風味的葡萄酒。北部的吐庫曼、胡韋、阿斯退聖地牙哥等省分，主要生產糖，以供布宜諾和其他城市居民所需。東北各省的茶和單寧樹皮供應集結在布宜諾和彭巴的國內經濟所需。一次大戰以前，阿根廷經濟幾乎全被鑄成貨幣，亦即幾乎在阿根廷的人都賺了一筆，當時的阿根廷在拉丁美洲確是無與倫比。

工業化　至1914年時，經濟已明顯發展到具有適度工業化的程度。的確，一次大戰本身即是工業化的誘因，因爲阿根廷仍無法完全從歐洲進口人民用的各類產品。而精細的工業化政策卻難以被接受，且直到三十年後才出現。

直到1916年，阿根廷政府大部分仍被鄉村地主政治集團所控制，其利益緊繫在進出口經濟，尤其是與英國的貿易。他們明白，若政府保護製造業，則現有工業將與英國工業相競爭，他們害怕英國會以限制阿根廷肉類和穀物的進口爲報復，則將加重其損失。甚至當1916年中產階級的激進派當權後，政府也未採取明顯的步驟鼓勵工業化。第一個激進派的于里戈原總統(1916-22年在職)政府大多只關切眼前(戰時)和戰後的經濟問題。繼任的激進派領袖阿爾維亞爾(1922-28年在職)本身即爲大地主，其觀點更是與其階級相配合了。

此外，工業化還有兩個重要因素。其一是新工業家階級大部分是移民，其公司雖缺乏保護，仍舊緩緩成長，正因爲如此，他們對向鄉村地主政治集團的權力挑戰感到猶豫。此外，在其他拉丁美洲國家傾向支持保護主權的勞工運動，阿根廷卻反對保護主義，因他們認爲保護關稅將使商品價格提高而傷害大多數勞工。

儘管如此，工業仍繼續擴展，尤其在一九三〇年代。即使在那十年中，政府再度由鄉村地主勢力所把持。一九三〇年代的經濟大恐慌導致阿根廷出口顯著減少，也減弱了進口工業製品的能力，因而刺激國內工業的成長。有些工業的擴展相當快，如紡織品製造業、水泥生產業和金屬加工業。

直到1943年6月軍事政府出現，裴倫成爲領導者後，政府才有計劃地鼓勵工業成長，首次設立內閣階層職位的工業部長。其後的十二年中，有限的外匯被用於工業資本設備的輸入，也開啓了強烈的關稅保護政策，設立工業銀行以協助製造業的通貨需求。

這些政策配合著二次大戰所造成的經濟崩潰和戰後歐洲經濟的衰微，而使阿根廷的製造業在1955年以前急速成長。國內的輕消費財大多能自給自足，且有旺盛的耐久性消費財製造業。也生產大部分建築業必需品，如水泥、油漆和鋼條。一九五〇年代早期，並開始著手設立鋼鐵工業和汽車工業，雖然二者皆未能充分滿足國內的需求。

1955年裴倫下台後，繼之而起的政府對工

業化的態度變得時進時退。阿蘭布魯將軍(Pedro Aramburu, 1955-58年在職)政府整體上遵循偏坦農業而非工業的政策。之後的弗朗蒂西政府則強烈支持工業化，將汽車工業發展到足以滿足國內所需；此外也設立大規模的重化部門。佛朗蒂西之後的十四年中，政府未明顯傾向贊成或抑制工業化，然製造業仍繼續和緩成長。

1977-83 年間軍事政府的政策對工業化的損傷相當嚴重。當時制定經濟政策的官員堅信保護政策會造成人爲扶植和無效率的工業，因此若不能完全去除也應大幅減少。他們實施了針對削弱保護而制定的政策，而逼使多數的小型生產業者和幾個國內最大的工業公司走向破產之途。

經濟狀況 工業化雖受到軍事政府損害，但直到一九八〇年代早期，阿根廷仍是拉丁美洲經濟最多樣化的國家之一。出口依舊仰賴土地資源，但因有廣闊的經濟基礎，因而能充分供給大部分食物、衣著、建築原料和家庭用品之需，甚至很多重工業產品的需要。

一九八〇年代早期，阿根廷的經濟開始面臨一些嚴重的困難。一則其外貿型態徹底地轉變。阿根廷的人口成長緩和，但長久以來對肉類和穀物產品巨大的需求，已消費了彭巴的大部分出產品。其次，自 1955 年以來更換頻仍的政權和不定的政策，也降低了擴大生產穀物和畜產的意願。

再則是彭巴產品的大部分市場已削減。英國一直是阿根廷商品的主要買主，一九七〇年代英國加入歐洲共同市場轉向歐洲大陸購買後，阿根廷即喪失大部分市場。在一九七〇年代後期以前，蘇俄曾取代英國大量向阿根廷購買穀物(美國在 1980 年拒絕重新簽署蘇俄購買小麥的協定)，但蘇俄的穀物採購一向不穩，且有些阿根廷人曾遭受與蘇聯以貨易貨交易的痛苦，而過度依賴蘇俄市場可能引起政治影響力也是令人擔心的理由。

一九八〇年代以前，阿根廷的經濟還面臨大部分基幹建設已損壞的難題，尤以鐵路的情況最爲嚴重。除了佛朗蒂西政府執政時期以外，沒有一個政府企圖採取一套整體的計畫來處理這種情形。

另一個延續的問題是對外人投資的態度。1945 年阿根廷加入二次大戰，戰後政府接管被視爲"敵人資產"的德國人和義大利人的公司，這些公司多經營製造業，亦從事其他活動。一九四〇年代後期，裴倫政府將鐵路和公用事業收歸國有，成爲在阿根廷外國公司的最大伙伴，但裴倫的確鼓勵外國人投資於汽車工業。他和加州標準石油簽定在巴塔哥尼亞作業的自由契約，但這項協定並未得到聽命於他的國會批准，甚且被其繼任者取消。

佛朗蒂西政府十分贊成外國人投資製造業，尤其是重化工業和汽車業。並詳細擬定外國石油公司和國家石油公司間的新契約。但那些合約也被繼起的政府所取消，又重新協定新約，而使得整體的國家石油政策蒙上陰影。一九六〇年代後期和一九七〇年代的政治危機仍未呈現一個有利的背景予外人投資。

一九八〇年代早期之前，阿根廷經濟面臨了自一九三〇年代以來最嚴重的危機。當艾封西總統(Raúl Alfonsín)在1983年12月從軍事政府手中接管政府時，阿根廷擁有世界上最高的通貨膨脹率、拉丁美洲第三大外債國和大量的失業人口。形成這個危機的原因有：前軍事政府的反工業化政策、1982 年的英阿福克蘭羣島戰爭期間在軍事裝備耗費龐大、大幅升高的利率使大部分基本食品和原料市場的疲軟、及一九七〇年代突然上漲的油價觸發了猛烈的通貨膨脹。

6. 歷史

十六世紀初，約有二十個印第安部落住在現今阿根廷境內，人數在 30 萬人左右；此時雖然印加帝國政治、文化勢力已延伸至阿境西北部，但多數人仍過著狩獵、採集的生活。唯東北部的瓜拉尼族(Guarani)已懂得將樹木砍燒後，使土地暫時適宜耕作，而發展出較進步的砍燒農業經濟。

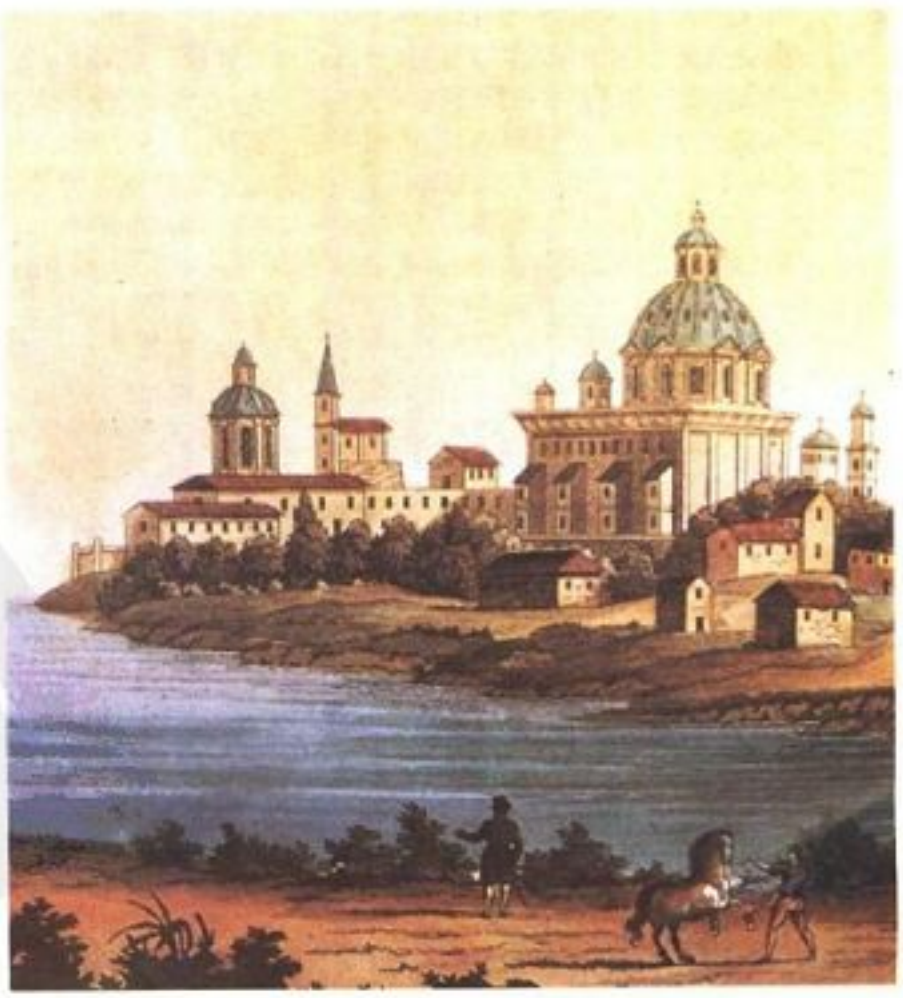
殖民時期

1516 年西班牙航海家索里斯(Juan Díaz de Solís)爲了尋找南美洲南端通道，首先進入拉布拉他河口，開啓外人入侵的先聲，但不幸爲印第安人所殺。四年後，麥哲倫在穿過麥哲倫海峽之前待在巴塔哥尼亞岸南部避冬。1526-28年間，凱巴特(Sebastian Cabot)在離今羅沙略不遠的巴拉那河首作短暫殖民。又由於當時西班牙人在墨西哥、祕魯殖民成功，使得彼等追求新土地、新屬民和新財富的野心大增，乃在 1536 年組成龐大的皇家遠征軍，直赴拉布拉他河口，後因印第安人不易馴服，加之礦產與農產資源不豐，布宜諾的第一次殖民者很快便心灰意懶，遠征軍遂逐漸從巴拉那撤至亞松森(今巴拉圭)。

首次永久殖民 其他西班牙人很快便從祕魯向阿根廷西北部集結，1553 年在此建立第一座永久性西班牙城市——阿斯退聖地牙哥。十七世紀，上祕魯(今玻利維亞)採銀興起，阿國內地城鎮正好爲該礦區提供所需的牲口、食物和衣物，其重要性乃日益提高；其中，哥多華更因爲在 1622 年設立第一所大學，而成爲內陸地區的文化與精神中心。

相較之下，沿岸地區的開發就比內陸落後許多，例如：早期的亞松森殖民者，直到最後才往大西洋岸發展——1573 年建立聖大非，1580 年再度殖民於布宜諾，以及 1588 年在可林特斯建村等。發展步調過於緩慢，造成沿岸與內陸地區的開發，永遠有差距。沿岸殖民仍依賴打獵爲生，獸皮、奴隸和銀等非法交易愈演愈盛。

沿岸地區的成長 十八世紀，西班牙帝國的結構開始起變化。此時，上祕魯的礦業經濟日益衰退，不景氣現象逐漸蔓延至阿根廷西北部的供應中心。然而，沿岸地區却顯示克服早期困難的跡象。1680 年葡萄牙人從布宜諾越過拉布拉他河口，在薩克拉曼多(Colonia do Sacramento)建立商業中心，刺激非法貿易的增長。1713 年後，也讓少數英國船隻將定額奴隸引進布宜諾。由於彭巴草原的肥沃，使野馬野牛日益增加，因此鼓勵人民對動物資源做更合理的開發而不是獵殺。高卓人將



圖爲十八世紀末期的布宜諾市風景。

半馴服的獸羣集中，並將未被征服的印第安人趕離沿海城鎮。最後，西班牙王室將獸羣漫遊的土地出售或賜給殖民者，廣大的牧場便在阿根廷生根。

1776 年，西班牙在拉布拉他河口建立總督府，布宜諾爲首府和主要港口，因而繁榮。此時銀塊由布宜諾運到西班牙，不再借道祕魯。1750 年，布宜諾人口爲 12 萬 2 千人，世紀末期已增爲 5 萬人。1750 年，獸皮出口每年平均爲 15 萬張，1790 年已增爲 70 萬張，到了世紀末，醃肉工廠增加，提高了獸羣價值，更將動物資源充分利用，製成皮衣、裝飾等。

海岸經濟擴張鼓勵了布宜諾人民控制阿根廷地區，亦刺激其潛在的自主慾望。其經濟利益在於能以農產品自由的交換進口商品。而內陸人的利益則相反，其製造業需保護，否則無法生存。

從殖民到獨立

十八世紀末，西班牙加強監督總政府，建立海關(1779)、數個軍事及財政管轄區(1782)和一個行政法庭。此項新措施和新派來的西班牙官員導致總督府和土生白人之間的衝突加劇。

獨立 1806-07 年英國對布宜諾的攻占，也許有助於該區脫離西班牙帝國。雖然西班牙總督逃走，但當地民兵卻兩度擊敗英軍並迫使他們撤出拉布拉他河。此役不僅使當地居民對自己的能力產生極大信心，而且英國貨物在戰中數月內自由進入孟特維地亞和布宜諾一事，證明自由貿易在商業上的益處。

1810 年 5 月，當地土生白人領袖獲得民兵支持，對鎮議會施壓，而以被拿破崙廢除的西班牙王儲斐迪南七世的執政團名義取代總督。5 月 25 日此執政團獲得自治權，不是獨立權。斐迪南復位後，拒絕承認當地居民有自治權，於是布宜諾、祕魯和上祕魯就與保皇黨人展開內戰。此事件導致阿根廷數省代表在吐庫曼集會，1816 年 7 月 9 日宣布獨立。

初試建國 1810-20 年，執政團、三人政治團和指揮團相繼出現於政治舞台，試圖取得布宜諾總督控制權來對抗省區的地方自治。布宜諾民兵企圖征服亞松森和孟特維地亞失敗後，反使這兩個地區各自行政，即今巴拉圭(1813)和烏拉圭(1828)先後宣布獨立。阿根廷內陸地區的衝突較亂，由於上祕魯的保皇黨力量試圖再征服西北方幾省，卻由聖馬丁(José de San Martín)採取的戰略獲得勝利，並解放智利(1817-18)和祕魯(1819-22)。受這些外在事件的影響，吐庫曼國會在 1819 年提出最高中央集權憲法，但爲各省一致反對而取消。在局勢混亂之下，雖然布宜諾地位很重要，但各省仍在其地方領袖統治下各自爲政。

1821-24 年，布宜諾在里瓦達維亞領導下有進一步發展。其進步的措施包括移民計畫、由英國貸款支援的港埠工程、與英國訂立的商業條約(1825)、政教分離，以及成立布宜諾大學(1821)。1826 年他再提出集權憲法，使他當上拉布拉他諸省的總統，但各省的自治力量迫使他在次年離職。

羅薩斯 由於自治派前布宜諾首長賈瑞戈(Manuel Dorrego)被軍方所殺，使得地方自治派和布宜諾的中央集權派的衝突愈演愈烈。此時來自布宜諾南部的牧場主人兼地方領袖羅薩斯利用賈瑞戈被殺所造成的反應，以自治爲號召，恢復秩序後，1829 年被選爲布宜諾首長。

此後二十年裏，阿根廷因中央集權和地方自治的問題，時常發生內戰。實際上羅薩斯控制著各省，這是中央集權無法辦到的。1835 年，他在一次成功的戰役後，將印第安人的邊界線向南推移，使他再被選爲布宜諾省長，具有「最高和絕對權力」，直到 1852 年被推翻。

阿根廷早期獨立的發展過程中，羅薩斯代表幾個重要的傾向，他的財富和政權地位端賴在世界市場上是否能順利售出基本的畜牧經濟產品。因此，他雖和地方自治勢力結合，但他的經濟政策卻使內陸逐漸削弱，反使沿岸地區受惠。直到十九世紀中葉，醃肉工廠仍是此一體系的根基，它將遼闊的彭巴草原、廣大的獸羣、善騎的高卓人、城市商人及港口結合成有生命力的經濟體。此時，羅薩斯的政治力量非常仰賴大地主、沿海的商業團體和他個人對部下的領袖魅力。

羅薩斯的主要成就是在內戰危機和幾次外力干預時維持各省團結。但因布宜諾壟斷貿易，沿海省分受害，使得他的政權亦受沿海各省的反抗，且其反抗力甚於內陸。1851 年，恩特里奧斯省揭開革命旗幟，並與巴西和烏拉圭聯手推翻「暴君」。1852 年 2 月 3 日羅薩斯在卡塞羅斯之役(Battle of Caseros)中戰敗，流亡英國。

聯邦 1853 年，在伍基沙(Urquiza)鼓勵下，各省代表共同草擬憲法，亦是該國目前的憲章，大部分師法於美國憲法。但是統一並不是一紙命令即可完成，布宜諾擔心失去領導地位而脫離聯邦。

1854 年，伍基沙當選由 13 省組成的阿根廷聯邦的總統，這 13 省卻缺乏身爲阿根廷之海關、主要港口和傳統首府的布宜諾。六年後，在德奇(Santiago Derqui)擔任總統時，多變的布宜諾再度加入聯邦。此次的休戰卻令人放心不下，因爲領導聯邦的里奧斯省和布宜諾之間的內戰再度爆發。最後，在德奇辭職和聯邦解散後 1862 年時，布宜諾首長米特雷當選 14 省聯合的阿根廷共和國總統。

國家的形成 十九世紀後葉，阿根廷國家誕生，建立了自己的趨向和型態，其影響至今。自米特雷當選總統後，開始制度化與政權的和平轉移。往後來自各省的總統，諸如 1868 年來自聖胡安的薩米恩托、1874 年來自吐庫曼的阿韋利亞內達(Nicolás Avellaneda)及1880年來自哥多華的羅卡(Julio Roca)等皆確立了總統的地位，他們以國家權力利益作爲統治原則，而不再是布宜諾鬪爭的爪牙。1880 年是整個過程的高潮來臨，經短暫內戰後，布宜諾成爲全國的首都。同時，各地方軍事領袖權力和反政府的力量亦逐漸削弱。此時鐵路和電報可聯絡鄉村地區，而雷明頓(Remington)步槍也取代了高卓騎兵隊的長矛。

經濟成長對阿根廷的根本影響甚於政治發展。1850 年後，在布宜諾附近的草原上，羊羣取代了牛羣。一八五〇年代第一批農業殖民地在聖大非和里奧斯省建立，鼓勵了彭巴草原栽培農作。一八七〇年代，局勢穩定，歐洲移民和資金湧入，使得醃肉工廠經濟改變，阿根廷成爲世界羊毛、穀物和肉類的主要產地。1880 年，「征服沙漠」使阿根廷完全控制巴塔哥尼亞，有效消除印第安人的威脅。

1870 年，第一條鐵路由羅沙略延伸到哥多華，且迅速擴張。1870-1900 年，人口從 200 萬不足增至 500 萬。十九世紀的末二十年，來自歐洲的移民人口淨增 150 萬人。一八七〇年代，冷凍實驗使得阿根廷在一八八〇年代間得以開始將冷凍肉運往歐洲。1870 年以前，穀物本不敷國內所需，至 1900 年已達外貿額的一半。

布宜諾是國家的行政、商業和工業中心，發展冠全國。1900 年，已成爲百萬居民的大都市。薩米恩托在位時，阿根廷特別重視國民教育，於是乃在 1884 年通過反教權法，剷除教會對教育的控制。由於受到傑出的《新聞報》和《國家報》影響，城市的識字人口亦愈表現出一種自覺的文化氣息，尤其是布宜諾。內陸和各省區已沒有機會和沿岸地區的領導地位抗爭。在世界上，布宜諾和阿根廷已成爲同義語。

保守派與激進派

1880-1916 年，阿根廷施行「寡頭政治」，在此制度下，開明、進步的代議士雖能擁有土地、指派總統、鼓勵投資和移民、擴展教育和使城市現代化，卻無法令阿根廷各階層及地區團結一致。

激進主義的興起和沒落 率先反對此種政治結構的是布宜諾，在此，中產階級結合成激進聯盟，反對羅卡繼承者瑟爾曼(Miguel Juárez Celmán)治下的通貨膨脹及政治腐敗。1890 年 7 月革命雖未成功，卻使總統辭職，副總統佩萊格里尼(Carlos Pellegrini)推行財政及行政改革。然而，激進派仍繼續反抗運動，分別在 1893、1895 和 1905 年發動叛變。在于里戈原人格感召下，逐漸發展成一股棄絕政治的團結力量，直到自由選舉有保障爲止。1894 年胡斯托亦基於此觀點，成立社會黨，但此黨主要爲都市工人爭取利益。

1898-1904 年，羅卡再度當選總統。其任內，披索趨穩定，智利邊界問題亦獲解決，但是勞工問題擴大。1904-12 年，經濟繁榮，再度刺激鐵路建築、移民、公共工程和都市開發，但是都市的中下階級問題仍持續不斷。1910 年，裴納(Roque Sáenz Peña)當選總

統後，寡頭政治的改革派掌握實權。兩年後，他迫使國會立法，建立全民不記名、強制投票制度。1916 年，激進派險勝，于里戈原獲得中、下階級的支持，出任總統。

一次大戰時，于里戈原嚴守中立。阿根廷建議讓所有國家加入國際聯盟，包括德國，但爲國際聯盟拒絕，阿根廷乃退出國際聯盟。于里戈原支持大學改革和社會立法，但極力壓制勞工鬧事，其中以 1919 年對布宜諾碼頭工人罷工的鎮壓最著。1922 年成立國家石油公司，象徵支持阿根廷開發地下資源，但對經濟發展未收立竿見影之效。阿爾維亞爾於是年繼承于里戈原，代表激進派中較保守的人物，但不久即與于里戈原決裂。在一九二〇年代中期，以穀物和肉類爲基礎的經濟再度繁榮，重新鼓勵移民移入，政治紛爭減少。1928 年，于里戈原以壓倒性票數再度當選總統，但他無法阻擋世界性經濟不景氣的衝擊，更無法提供有效的政治政策。1930 年 9 月 6 日，伍瑞布洛將軍受軍方及多數人民支持，將于里戈原趕下台。

裴倫序幕　一九三〇年代，對阿根廷而言，世界性的不景氣顯示出以農產品交換工業產品的貿易體系崩潰。事實上，自 1930 年軍方接管政權以後，政府的發展不斷受到貿易長期不平衡、農工成長的矛盾需求、軍方干政等問題所影響。

隨著 1932 年胡斯托(反于里戈原派激進，並且在阿爾維亞爾任內曾擔任國防部長)的上台，伍瑞布洛治下所顯示的共治、支持法西斯主義的趨勢再度走回寡頭政治。在軍方、保守派和激進黨右翼的支持下，胡斯托大力推行全國經濟復甦計畫，包括商業管制、貨幣改革、社會福利措施和興建公共工程。

1938 年，另一屬反于里戈原派激進黨的奧蒂茲(Roberto M. Ortiz)當選總統，禁止仿效伍瑞布洛和胡斯托的操縱選舉，政治暫時恢復正常。1940 年，奧蒂茲因健康惡化，將政權移交副總統卡斯蒂略(Ramón S. Castillo)。由於受部分軍方壓力，在二次大戰時，政府表示支持軸心國。戰爭導致物資不足，但工、農業的收益卻使經濟成長受惠。1943 年 6 月 4 日，軍方再度干政，且有民意普遍支持，卡斯蒂略被逼下台。

此次行動背後有幾股矛盾的力量：阿根廷的軍事與經濟衰退對其競爭者巴西十分不利；擔心保守派人士如當選下任總統會支持英國；以及期望推翻支持軸心國政府。但在拉米瑞斯將軍(Pedro P. Ramírez)起來政變後，他卻支持軸心國家，且實施嚴格的政治和經濟管制，並重邀教會參與公共教育。1944 年，在美國壓力下，阿根廷與軸心國家脫離關係，內部的反對力量迫使拉米瑞斯將政權移交給法雷爾將軍(Edelmiro Farrell)。此時，裴倫 1943 年政變主角的運氣正迅速上升。

裴倫及裴倫之後

1946 年，裴倫成爲政治主角，有兩個主要

裴倫與其妻愛娃爲總統大選所做的宣傳海報。

原因：一是他能利用勞工運動，使民間支持他；二是他具有軍事政治家的才能。

裴倫與軍事政權　1943 年，軍事政變後幾個月內，裴倫被提名爲新成立的勞工及社會福利部部長。1943-45 年任內，制定大量勞工與社會法律。其中社會安全制度包括大部分工人的給薪、休假、最低工資、意外保障和其他項目。因此，他使原來落伍的社會立法，成爲拉丁美洲最完整的法律之一。

更具意義的是，裴倫將部長的權力、聲望置於工會和勞工領袖之後，並積極參與勞工糾紛及站在勞工一方。1943 年以前，原沒有工會組織的精肉加工、金屬製造、糖加工和紡織等業，被鼓勵亦成立工會。1943 年後，工會總人數增爲 6～7 倍。

1943 年的政變中，裴倫贏得主要勞工團體總工會多數領袖支持。同時，拒絕與他合作的部分領袖不是下獄便遭放逐。

他除了成功地贏得工人階級的支持外，1943-46 年的軍政時期，他技巧的應付各軍官，在軍中建立起支持他個人的軍官團。

1945 年 10 月，軍方反對者發動政變，企圖推翻裴倫，削除他的副總統、軍事部長和勞工部長職權，並且將他監禁於加西亞(Mortín García)島上。但支持他的數十萬勞工，控制首都各街道，經衝突後，軍方讓步，裴倫勝利回都。

首次的裴倫政權　數月後，裴倫做了兩件大事：一是競選總統成功，二是與情婦愛娃結婚。選戰期間，保守黨、激進黨、社會黨、進步民主黨及共產黨等有基礎的政治團體聯合反對他。支持他及擁護他競選的只有三個黨：工會成立的勞工黨、持反對意見由激進黨分裂的革新激進黨及獨立黨。

1946 年 6 月 4 日，裴倫經過激烈選戰後，就任總統。在位九年期間，勞工和三軍是他主要後盾。

保護權力　裴倫將勞工組織的控制權交給愛娃。1947-51 年，在愛娃出任勞工部部長期間，她大肆整肅工會具有獨立基礎的領袖，即使對裴倫有功的亦不能倖免，而由她及裴倫提拔的人來接替。勞資爭端完全由勞工部集中控制。

前三年，裴倫政府繼續支持工會。1949 年後，經濟情況日益艱困，政府亦不願向工人讓步。

裴倫就職後不久，迫使支持他競選的三個黨合併爲裴倫黨。1949 年，女性取得投票權後，愛娃組織一個受其控制的裴倫主義婦女黨。政府監禁或放逐反對派領袖，任意改變選區和舞弊等行爲來減少反對他的國會議員參選，並關閉數十家報社，愛娃更強迫推銷其他報紙，尤其在布宜諾。更藉口沒收《新聞報》，將之移交給阿根廷總工會。

1949 年，裴倫頒布新憲法，將他推行的社會福利措施包含在內，更重要的是規定總統可連選連任。1951 年，在反對派很難參與競選情況下，裴倫再度當選。

經濟政策　裴倫推行國家主義和具發展性的經濟政策。鐵路、某些公共事業和其他經濟生產皆國有化。同時，政府也鼓勵阿根廷工業化，而且利用經由生產交易會(他上台前成立的)壟斷農牧產品，來引進外匯，購買資本財。此外，還經由新成立的工業銀行將大批披索貸給工業界，並且大幅提高關稅以保護國內製造業。

一九五〇年代初，裴倫政府在軍方的支持下，開始建立重工業，在聖尼古拉斯(San Nicolás)建綜合鋼廠，並鼓勵北美公司在哥多華成立阿根廷第一家汽車裝配廠。

然而，此時阿根廷的經濟情勢卻轉爲不利。貿易條件變差，主要賺取外匯的農業嚴重乾旱，使情況更加惡化。由於發展工業，對進口石油的需求劇增，而國營的石油公司已不能滿足國內需求。

因此，裴倫修正部分經濟政策。他向美國進

強硬激進黨的領袖弗朗蒂西　他是反對裴倫的主要人物。

出口銀行貸款，和加州標準石油公司簽約，因過於優惠對方，使得一向服從命令的國會亦不願批准。

第一次政權的傾覆　裴倫第二次任期是多事之秋。愛娃在 1952 年逝世，使他失去一位有名望的得力助手；後來更因他涉及多種緋聞，使名譽受損；惡化的通貨膨脹，使得支持他的勞工階級棄他而去。1954 年，他又發動對天主教教會莫名其妙的攻擊，再加上與標準石油公司契約的糾紛，削弱了裴倫在軍中支持的力量。

最後，1955 年 6 月，爆發一次嚴重的反裴倫政權的叛亂，主要是海、空軍，這次意外失敗，但 9 月，海、空軍和部分陸軍得到一些武裝平民的支持，叛變力量增大，迫使裴倫決心辭職逃亡，其流亡國外達 18 年之久。

兩次裴倫時代之間　裴倫繼任者隆納第將軍(Eduardo Lonardi)堅持「沒有勝利，沒有被征服」的政策，引起反裴倫派的激烈抗議，結果上台不滿兩月被黜。

阿蘭布魯軍事政權　隆納第的繼任者是阿蘭布魯將軍。在 1955 年 10 月至 1958 年 5 月間，新政府推行的政策，使原本對裴倫政治感到失望的工人覺得裴倫才是唯一保護他們的人。此時，涉及勞工運動的裴倫派被判下獄，亦有些被殺。工會亦在軍方控制下，勞工部則由全國主要工業人事部的「青年才俊」掌握。

所有反裴倫分子可分爲兩派，一派有意和裴倫支持者和解，另一派則堅決反對與裴倫有關的一切。裴倫時代，激進黨和社會黨原是團結一致，現則分裂爲敵對的黨派。

此時期有兩次選舉。隆納第停止用 1949 年憲法，改用 1853 年的憲法，但一般人認爲，這部十九世紀的憲法需要「現代化」。爲了修憲舉行的選舉，許多選民依照裴倫的命令投下空白票。此次選舉出來的議會對 1853 年的憲法沒有多大的更改。

1958 年 2 月舉行普選。主要候選人是弗朗蒂西和巴賓。弗朗蒂西屬主張和裴倫分子和解的強硬激進黨，巴賓則屬反裴倫的人民激進黨。兩人都尋求裴倫的支持。最後，弗朗蒂西獲得支持，使其得票數足以嚇阻對他懷有敵意的軍方人士，即在軍方無法阻擋的情形之下，1958 年 5 月弗朗蒂西當選爲總統。

弗朗蒂西與經濟重建　弗朗蒂西在位將近四年中，追求兩個目標：一恢復裴倫時期的經濟發展和工業化動力；二整合裴倫派，將他們納入國家的選舉政治內。第一目標成功，第二目標卻爲軍方推翻。

弗朗蒂西的經濟計畫是多方面的。他上台最初一個月，大幅提高工資，1958 年底採用穩定計畫，減緩通貨膨脹，且有助於調整收支平衡，並推動新的石油立法，准許外國公司和國營石油公司簽約，共同開採新油源。1962 年，石油進出口大致維持平衡，他歡迎外國投資，尤其重工業，並鼓勵阿根廷公、民營公司投資，汽車與重化工業獲得頗大的成果。

在政治上，弗朗蒂西卻不順利，他雖不讓裴倫黨合法化，卻在大部分省區讓「新裴倫黨」合法化。1961 年底，新裴倫黨參加省級與地方性選舉，成果並不好，但 1962 年三月的聯邦衆議院和 10 位省長選舉中，卻贏得半數的省長職和衆議院的多數席次。軍方面對裴倫派的勝利，發動幾次叛變後，終將弗朗蒂西推翻。

阻止裴倫返國的持續努力　弗朗蒂西的繼承者是參院議長圭多(José María Guido)，他在位一年半是多事時期，社會普遍不安，軍方內部爭執。海、陸軍發生三天內戰，結果由昂加尼亞將軍(Juan Carlos Onganía)領導的陸軍獲勝，他希望恢復選舉制的平民政府。

1963 年的選舉裏，裴倫黨和前總統弗朗蒂西都被禁止參選。而提名競選的人繁雜，結果人民激進黨伊利亞(Arturo Illia)獲勝，其得票不到投票數的三分之一，卻在 10 月上台。

1966 年中，伊利亞又爲軍方推翻。在位不及三年，受裴倫黨的強力反對。裴倫黨雖分裂成兩個敵對派系，但該黨仍控制有組織的勞工。伊利亞最主要的經濟政策是取消弗朗蒂西在位時所談判的石油契約，結果阿根廷在 1966 年又須大量進口石油。

伊利亞被推翻，主要是軍方擔心 1967 年 3 月預訂舉行的省長與國會選舉時，1962 年的事件會重演。新總統是昂加尼亞將軍。他得到廣大支持，包括裴倫黨的部分勞工成員。不久他和有組織的勞工起爭執，其顧問公開表示極權國家的傾向，使很多支持他的人民疏遠他。昂加尼亞在位時，最嚴重的事件是「哥多華事件」，1969 年 5 月間由學生、工會工人和哥多華市民發起的暴動。軍方鎮壓此次暴動，歷時一週。結果，促使裴倫黨和托洛斯基派國際共產黨的極端分子決採取游擊戰活動。

1970 年 6 月，昂加尼亞被迫辭職，取而代之的是李文斯頓將軍(Roberto Levingston)，在位只九個月。1971 年 3 月，拉努斯將軍(Alejandro Lanusse)上台後，立即準備普選事宜。他和所有政治派系談判，包括裴倫黨，而且與裴倫個人談判。拉努斯逐漸答應裴倫的要求：首先恢復將軍階級；裴倫黨合法化；他或他所指定的人可參選，如果獲勝，也能就任。

裴倫復出　1972 年裴倫因回國時間太短，無法符合 1973 年 3 月選舉條件。離國前，宣布康普拉(Héctor J. Cámpora)爲裴倫黨的候選人。康普拉雖不很受歡迎，卻因競選口號「康普拉當總統，裴倫掌實權」而獲勝。

康普拉只當了二個月總統，就於 1973 年辭職，爲下一次新選舉鋪路。此次新選舉裏，裴倫是黨的提名人選，並以妻子伊莎貝爾(Isabel Perón)爲競選伙伴。這一決定爲避免疏遠他舊有的工會支持者和比較激進的新中產階級分子，此新中產階級人士是裴倫流亡在外加入裴倫黨。提名伊莎貝爾，他可避免在兩派之間做選擇而得罪一方。

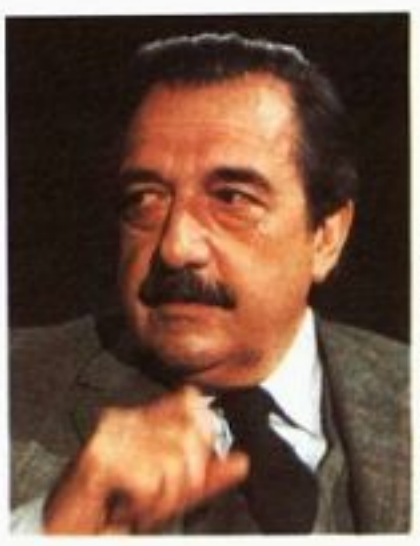
裴倫返國，極力安撫宿敵，尤其激進派。但不久他被迫在支持者中做選擇。當阿根廷總工會祕書長遭裴倫左派份子暗殺，這一暗殺被認爲裴倫黨左派所幹，裴倫決定支持舊有工會會員後，在他逝世前最後幾月，和左傾的舊日支持者關係漸惡化。

1974年7月1日裴倫逝世後，由妻子繼任。伊莎貝爾執政期間，經濟日益混亂，左派游擊戰和右派恐怖活動升高。面對這種處境，她亦一籌莫展。1976 年 3 月 24 日，軍方將她推翻，並逮捕下獄。

軍方統治失敗　新的軍政府執政爲期八年，歷經四任軍人總統：魏地拉(Jorge Videla)、懷阿拉(Roberto Viola)、伽地亞利(Leopoldo Galtieri)和畢格農(Raynaldo Bignone)。軍方解散國會，禁止所有政黨，嚴格檢查各種出版物；尤其是在一九七〇年代初成功地摧毀了左翼游擊隊活動，從此幾個與軍警有關的右翼恐怖集團乃得以爲所欲爲。這些集團綁架、毆打、謀殺數百名與民主政黨有關的人士，包括魏地拉政府時代的一名大使，且有數千人在恐怖分子手下失蹤，軍政府結束後，許多大型的萬人塚被發現。

1976-83 年的政府在經濟上採取嶄新的自由方針。它以保護國內工業是「非自然」的爲由，對關稅和其他保護措施進行大幅削減。結果，許多公司被逼破產，即使最大的企業亦不能倖免。軍方執政末期，阿根廷遭遇一九三〇年代以來最嚴重的經濟不景氣。

軍政府下台的原因是欠缺明智思考，試圖自英國手裏搶奪馬爾維納斯羣島(即福克蘭羣島)。1982 年初，人民對軍政權不滿和抗議



激進黨領袖艾芳幸　於 1983年10月30日的大選中，獲選爲總統後，即面臨經濟危機的種種難題。

迅速增加。伽地亞利總統爲轉移大衆注意力，1982 年 4 月 2 日下令占領福克蘭羣島。軍政府嚴重錯估美國和蘇聯反應，尤其是英國，結果戰敗受辱。1982 年 6 月 14 日阿根廷軍隊投降，英軍再度占領福克蘭羣島。

不久，伽地亞利爲畢格農取代。1983 年 10 月 30 日，在畢格農的支持下舉行選舉，但主要的競爭者是激進黨(前人民激進黨)的艾芳辛(Raúl Alfonsín)和裴倫黨的盧德(Italo Luder)。艾芳辛贏得勝利，這是 1946 年以來在能完全參與的競選中裴倫黨首嚐敗績。

1983年12月10日執政的艾芳辛遭遇的問題愈來愈多。如展開調查「失蹤者」的命運，指控前總統魏地拉、伽地亞利和畢格農與右派恐怖分子有關聯，大量削減軍方撥款，將重工業控制權由軍方移交民間。雖然艾芳辛追求政治清廉，卻必須面對經濟危機，解決經濟不景氣，超過 400%的通貨膨脹和四百多億美元外債等主要難題。

Bibliography

Alexander, Robert J., *Juan Domingo Perón: A History* (Westview 1979).
Crawley, Eduardo, *A House Divided: Argentina, 1880–1980* (St. Martin's Press 1984).
Díaz Alejandro, Carlos F., *Essays on the Economic History of the Argentine Republic* (Yale Univ. Press 1970).
Falcoff, Mark, and Dolkart, Ronald H., eds., *Prologue to Perón: Argentina in Depression and War, 1930–1943* (Univ. of Calif. Press 1975).
Ferns, Henry S., *The Argentine Republic, 1516–1971* (Harper 1973).
Goldwert, Marvin, *Democracy, Militarism, and Nationalism in Argentina, 1930–1966* (Univ. of Texas Press 1972).
Levene, Ricardo, *A History of Argentina*, tr. by W. S. Robertson (1937; reprint, Russell 1963).
Lynch, John, *Argentine Dictator: Juan Manuel de Rosas, 1829–1852* (Oxford 1981).
McGann, Thomas F., *Argentina, the United States, and the Inter-American System, 1880–1914* (Harvard Univ. Press 1957).
Page, Joseph A., *Perón: A Biography* (Random House 1983).
Pendle, George, *Argentina* (1963; reprint, Gordon 1976).
Potash, Robert A., *The Army and Politics in Argentina, 1928–1945: Yrigoyen to Perón* (Stanford Univ. Press 1969).
Potash, Robert A., *The Army and Politics in Argentina, 1945–1962: Perón to Frondizi* (Stanford Univ. Press 1980).
Randall, Laura, *An Economic History of Argentina* (Columbia Univ. Press 1977).
Rock, David, *Politics in Argentina, 1890–1930: The Rise and Fall of Radicalism* (Cambridge 1975).
Romero, José L., *A History of Argentine Political Thought*, 2d ed., tr. by Thomas F. McGann (Stanford Univ. Press 1968).
Ross, Stanley R., and McGann, Thomas F., eds., *Buenos Aires: Four Hundred Years* (Univ. of Texas Press 1982).

ARGENTITE 輝銀礦

銀之硫化物礦物。大量產出時稱輝銀礦脈，爲重要之銀礦。通常與銀及方鉛礦(galena，硫化鉛礦物)以礦脈狀產出。常呈黑灰色不透明之立方體結晶，晶形常呈變型。新剝裂面具金屬光澤，但隨即成爲暗黑色。輝銀礦產於德國、挪威、墨西哥、玻利維亞、智利、秘魯及其他各國之銀礦中。美國則產於科羅拉多及蒙大拿二州。也曾爲著名之內華達州之卡姆斯托克(Comstock)礦脈中之重要礦物。

輝銀礦是常呈黑灰色不透明之結晶礦石。

化學成分：Ag_2S；硬度 2～2.5；比重 7.2～7.4；晶系爲等軸晶系。

ARGENTRE, Bertrand d' 阿爾桑特拉

西元 1519-1590 年。法國法律學者和史學家。生於不列塔尼維特拉(Vitré)，曾任勒思(Rennes)的執事及地方法院院長。在十六世紀恢復羅馬式民法的聲浪中，他主張土地封建合法化，也是首位闡述「古代習俗擁有法律力量」學說的人。其《論不列塔尼古代四個主要習俗》(1568)試圖說明不列塔尼的習慣法。另著有《不列塔尼史》(1582)。

ARGO 南船座

南半球的大星座，或稱Argo Navis。該名源於希臘神話傑遜(Jason)所乘的船——阿爾戈號。爲了方便起見，今南船座被劃分成四個星座，分別爲船艫座、船帆座、羅盤座和船底座。船底座的老人星是天空中第二亮的星；另一顆微弱的星，船底座的η星(Eta)，光度變化很不規則，在十九世紀中葉亮度幾乎和老人星一樣。

ARGOL 酒石酸氫鉀

鉀之粗酒石酸鹽(Potassium tartrate，即重酒石酸鹽)。存於釀酒用的葡萄內，在酸酵過程中被酒精自溶液中析出，沈澱於槽中。與其他沈澱物一樣，會帶有溶液分離出的顏料，沈澱於酒槽內。其顏色或白或紅，端視所釀的酒之顏色決定。

當此溶液在熱水中經再結晶純化後，即得商業上的「酒石乳脂」。此種純化過的鹽可當作酸粉，亦可少量地加在藥品中；在未精製的狀態下，則用於冶金上火焰分析用的還原劑。

ARGOLIS 亞哥利斯

布臘行政區，包括伯羅奔尼撒半島東北部，並往內陸延伸至亞各斯城(Argos)附近之平原區。東北臨薩羅尼克灣(Saronic Gulf)，南臨亞哥利斯灣。亞哥利斯灣港口那普良(Navplion)爲主要城市與省府所在。

該區自古即以亞各斯人(Argive)的家鄉著名。該民族住在亞各斯和邁錫尼、泰林治(Tiryns)等王國。早在西元前 2000 年，希臘神話便提及這些地方所擁有的財富與文化，大部分已由考古學家加以證實，特別是在亞各斯和邁錫尼兩地的發現。

據說伯羅奔尼撒是以珀羅普斯國王(Pelops)而命名。他來自小亞細亞，在亞各斯定居，並建立一強盛的新王朝。著名的後代有阿柔和阿加曼農等。希臘神話中著名的亞各斯人有阿德拉斯特士(Adrastus)、尤里士修斯(Eurystheus)和狄俄墨得斯(Diomedes)。人口 90,145(1961)。

ARGON 氬

化學元素，原子序 18，爲無色無臭氣體，符號爲Ar(1957 年國際同意由A改爲Ar)，與氖、氦、氙、氡同爲氖族元素，均屬鈍氣，週期表中屬Ⅷa族。

氬的發現 氬是首先被發現的鈍氣。1784，卡文迪什(Henry Cavendish)觀察到大氣中的氮不能完全與氧反應，但直到 1894 年時拉姆齊(William Ramsay)和助手威廉斯(Percy William)才分離出氮不能反應的部分，並將其送交克魯克斯(William Crookes)做光譜分析。發現此不反應氣體的光譜不同於任何已知元素的光譜，知其確爲一新元素，命名爲「氬」。

起源 乾燥空氣中氬的體積百分比爲0.934(重量百分比爲 1.288)。氬因地殼中含鉀礦物之鉀-40 輻射衰變而不斷產生，經由地殼而到大氣中。雖然大氣中氬的含量增加，但增加非常緩慢，由已有的測量數據中，發現其濃度並無增加的現象。

性質 雖然氬爲一氣體，但易被液化，也可冰凍爲固體。其沸點爲-185.8°C，熔點爲-189.4°C。液態及固態均呈無色。

同位素 大氣中之氬有三種同位素：氬 40(占 99.6%)，氬 38(0.063%)，及氬 36(0.337%)。每種同位素均有 18 個質子，加上適量的中子數使其質量數分別是 40、38 及 36。氬的原子量即爲此三個同位素在空氣中按所占比例的重量平均值 39.948(此爲 1961 年國際認定)，乃以碳C-12 同位素的原子量 12.00 爲計算標準。

除了以上三種穩定的同位素外，氬還有五種具放射性的同位素，其質量數分別是 35、37、39、41 和 42，半衰期分別爲 1.83 秒、35 天、265 年、110 個月及 3.5 年。

化學活性 任何元素的化學性質均取決於原子核外的電子數及排列狀態。氬的原子核外共有 18 個電子，排列在殼層(能階)中，每層由內到外分別爲 2、8 及 8 個電子，其電子排列稱爲 "鈍氣電子組態"，是最穩定的結構。

二原子之化學反應中，其中一原子會提供外層電子給另一原子，或與另一原子共用電子。氬原子則與其他气族氣體一樣非常不具活性，其電子均處於穩定組態，故不共用也不提供電子。氬分子爲單原子分子，目前尚無任何氬的化合物，但可常參與籠形化合物的形式，此時，某些氬被稱爲 "客體"，是與第二種結晶物質稱爲 "主體" 的間質存在一弱吸附力。氬之水合物是一種籠形化合物的例子，水分子爲主體而氬爲客體。

1962 年以前，一般認爲氖族氣體不能形成穩定的化合物，但在該年，巴特勒特(Neil Bartlett)於加拿大英屬哥倫比亞大學中宣稱他已成功地進行氙與六氟化鉑的化學反應，生成氙的穩定化合物。其後一些氙的化合物，尤其是氟化物，不斷被後來的研究者製備出。氖與氦也能形成少數化合物，但較輕的氖

族氣體及氫甚至也不能與氟反應。以"鈍氣"與"高貴的氣體"是對氡族元素最適當的形容詞,因爲氡本身亦是單原子且對大部分元素而言爲惰性反應。而"稀有氣體"則是專指氖、氪、氙及氡。

製備 商業上氬與氧、氮是同時製造的,由空氣成分中分離而出,空氣液化後再經二次蒸餾而得。商業上,管柱上方收集純氮,而氧則在底部收集。要獲得粗製之氬則介於上述二者間,而後再經其他分離管柱多次蒸餾,最高純度可達 99.996%。一般在空氣分離過程中,每天可產生 500 噸氧氣的工廠就可生產 25 噸氬。氬通常以液態放在火車或拖車上的絕緣槽運送。

用途 氬以能保護電弧銲接而廣泛運用。在電弧銲接槍中,氬能游離產生電弧並保護銲槍及銲接部分避免與空氣中的氧接觸。氬在高溫的銲接過程中即利用其化學惰性而形成保護作用。

氬可提供環繞於熱或熔解之金屬一很好的保護層,如鈦在被鑄造或成型時,很容易與氧或氮反應。此外,使氬通入熔解的鋼鐵,可除去可能溶在其中的其他氣體,而得到品質較佳的鋼鐵產品。

大部分的電燈泡及螢光燈中都充滿氬氣或含氬的混合氣體。而平常使用的鎢絲燈中,氬的主要功用是抑制熱鎢絲的蒸發及增加燈泡的壽命。螢光燈中,氬則爲游離狀態,主要是幫助電子放電,激發內管之磷光體。

ARGONAUT 介章魚

又稱紙鸚鵡螺(paper nartilus),是一種具有 8 隻手臂的頭足類軟體動物,與章魚的血緣關係相近。它和章魚一樣,也是藉著體內漏斗將水噴出而向後游。已知的種類有 6 種,共同組成介章魚科,介章魚屬。

介章魚分布於所有的溫暖海域。雌體的大小約 5～30 公分不等,爲雄體的 10 倍大。每年在交配前,雌體會先分泌黏液造一個如紙般薄的半透明螺旋狀殼,用以存放及保護受精卵。這個殼同時也是一種水壓器,可協助雌體往上浮。和其他軟體動物不同的是介章魚的殼並未和身體相連,牠的身體可隨時移出殼外。

當雌體的殼造成後,雄體較短的手臂之一也特化成生殖器官(稱爲交接腕),此時即可進行交配。交配時,交接腕會脫離雄體,進入雌體內,同時釋放精子使卵受精,並一直留在雌體內。失去一條手臂的雄體,在下次生殖季前會再生另一隻有單獨行動的能力交接腕。當它脫離雄體後,有自行尋找雌體的本能。

16世紀的繪畫,是描述搭乘阿爾戈號至黑海東端取金羊毛的50名希臘小神和英雄。

ARGONAUTS 阿爾戈英雄

指希臘傳說中搭乘阿爾戈號至黑海東端的科爾基斯(Colchis)小王國取金羊毛的 50 名希臘小神和英雄。其航行時間據後人推算應該在特洛伊戰役(約西元前 1194-84 年)前 30 年。

在希臘和拉丁文學中有關這個傳說各有不同人物和航線,因爲每個希臘城邦都渴望其中提到他們心目中的英雄及自己的家鄉。這次航行也可能是希臘殖民時期(西元前 750-500 年)眞實勳績的代表。此時探險家、航海家和殖民拓荒者的冒險行動就成爲前一時代中的神話英雄事蹟。

貝利亞斯(Pelias)曾篡奪底薩利奧人(Thessalian)的伊奧克斯(Iolcus)王國,並與傑遜(Jason)達成協議:如果傑遜能從科爾基斯取回在祀神樹叢中由龍所看守的金羊毛,他願意將統治主權歸還給傑遜——他的侄兒和正統的王位繼承人。傑遜接受了這項提議,並在希臘各地招募夥伴。他們搭乘由阿爾戈斯(Argus)打造的阿爾戈號離開伊奧克斯,首先抵達愛琴海上的小島蘭諾斯(Lemnos),並在島上停留一年,受到當地婦女的熱誠招待,這些婦女們在此不久前才殺害了島上所有男人。

在愛琴海北部歷經多場額外的冒險後,阿爾戈英雄經由達達尼爾海峽進入馬爾馬拉海(Marmara Sea)並成功地穿越相互衝撞、會將企圖進入黑海的船隻撞得粉碎的西姆普列加戴斯岩羣(Symplegades)。在黑海沿岸從事冒險後,阿爾戈英雄來到科爾基斯,該地國王埃厄特斯(Aeëtes)答應傑遜,若他能將兩隻火牛套上犁具犁一畝未翻過的田地,將卡德摩斯(Cadmus)龍殘存的牙齒種在土裏並屠戮從種子中跳出來的軍士,即可獲得金羊毛。藉埃厄特斯的女兒米狄亞(Medea)神奇力量之助,使傑遜能達成這些任務,兩人因而墜入情網。

因埃厄特斯遲遲不肯兌現承諾,傑遜遂偷走金羊毛,並帶著米狄亞和其兄阿柏西塔斯(Absyrtus)回阿爾戈號,與其夥伴回航。埃厄特斯派人追捕,正當趕上之際,米狄亞殺死其兄,並將其屍骨分解成塊丟入海中,埃厄特斯爲了打撈其子分散的遺骸,就可能延誤航程。這個計策奏效,而使阿爾戈英雄得以逃離。宙斯對米狄亞謀害其兄的行徑感到震怒,就刮起一陣暴風,將阿爾戈號送上衆說紛紜的傳奇路徑:(1)按原路又回到科爾基斯;(2)沿發西斯河(Phasis R.)而上,到四面環繞著陸地的大洋中,最後進入地中海;(3)沿多瑙

左 介章魚分布於溫暖的海域。每年在交配前,雌體會先分泌黏液造一個如紙般薄的半透明螺旋狀殼。

右 當雌體的殼造成後,雄體較短的手臂之一也特化成生殖器官。

希臘神話中的英雄傑遜和看守金羊毛的龍。

河而上，再經由波河進入亞得里亞海或經由萊因河進入北海，然後可能橫渡海洋到地中海。第二、第三種路線均可讓阿爾戈英雄在地中海沿岸和島嶼上歷險涉阻，在此米狄亞的魔法助力良多。然而，無論採行何種路線，他們最終回到伊奧克斯，傑遜登基掌權。

有關於阿爾戈英雄事蹟的主要敍述，參考阿波羅尼奧斯(Apollonius of Rhode)的名著〈阿爾戈號英雄記事〉(*Argonautica*)。這部著作將早期失散的史料，重新合併成一相關且具有學術價值的史詩。

ARGONNE　阿爾岡

分布於法國馬士、馬恩及亞耳丁諸省的高原，亦稱阿爾岡山林。爲一寬約 16 公里、林木茂盛之崎嶇嶺脊，自西北向東南廷伸 70 公里，介於洛林及香檳二區之間。其平均海拔約 350 公尺，埃納河(Aisne)及亞耳河流經。

1792 年迪穆里埃將軍(Charles François Dumouriez)於阿爾岡的瓦爾米(Valmy)擊敗入侵之普魯士軍。1918 年一次世界大戰時，美軍於此進行一次大規模之進擊。參見 WORLD WAR。

ARGOS　亞各斯

希臘伯羅奔尼撒半島東北部城市，位亞哥利斯(Argolis)和科林斯兩行政區之間，科林斯西南 37 公里處，靠近亞哥利斯灣灣頭。該市設在卡斯特羅(Kastro)和亞歐斯伊利斯(Ayios Ilias)兩山下的山麓平原(即亞各斯平原)，是一鐵路交會點和附近農業地區的集散中心。主要作物有蔬菜、菸草、小麥和玉米。新城大致沿古城遺址而建，最重要的廢墟是卡斯特羅山丘斜坡的一座圓形劇場殘蹟，其頂上方是古亞各斯衛城。較小的亞歐斯伊利斯山丘是邁錫尼王塚所在地，還有一座祭祀阿波羅和雅典娜的神廟。城內有一古物博物館。

該城據稱是希臘最古老的城市，自青銅器時代初朝即被占領。在荷馬史詩〈伊里亞德〉中，亞各斯泛指亞各斯平原上所有聚落，即狄俄墨得斯(Diomedes)與阿加曼農的家鄉。亞各斯可能是多里安人(Dorian)入侵(約西元前 1200 年)後，仍維持伯羅奔尼撒半島陸權大封主地位的基地。據說約西元前七世紀菲敦國王(Pheidon)在位時，曾在此鑄造第一枚希臘硬幣，因此成爲最重要的城市，但在西元前七世紀末，斯巴達勢力逐漸增強後，隨之沒落。它曾多次(西元前 461、420 和 395 年)加入雅典對抗斯巴達，並於西元前 229 年成爲亞該亞同盟一員。西元前 146 年，與同盟成員同被羅馬征服。後來又先後被納入拜占庭帝國和鄂圖曼帝國。1825 年的希臘獨立戰爭中，被伊伯拉欣帕夏(Ibrahim Pasha)掠奪且焚燒。1821 年與 1829 年戰爭期間，此地爲希臘國會所在。人口 20,702(1981)。

ARGÜELLO, Luis Antonio　阿圭略

西元 1784–1830。上加利福尼亞地區之墨西哥官員。生於加州舊金山。父親爲荷塞(José Darío Argüello)，曾任舊金山要塞司令和下加利福尼亞總督(Baja California，1815–22 年在職)。1821 年，阿圭略率領探險隊前往哥倫比亞河，發現了拉森峯。墨西哥脫離西班牙獨立時，他被選爲上加利福尼亞總督(1822–25)，是第一次出任此職務的本地人。逝於舊金山。

ARGUS　阿爾戈斯

許多希臘神話和傳奇人物的名字。

第一個阿爾戈斯是個巨人。傳說他的身上有一百隻眼睛。睡覺時一半閉著，一半睜開。伊俄(Io)是天神宙斯的愛人，但是希拉(Hera)卻嫉妒她而派阿爾戈斯監視她。爲了不讓希拉傷害伊俄，宙斯把伊俄變成一頭牛，又派赫耳墨斯(Hermes)去救伊俄。他用音樂讓巨人閉上了所有的眼睛，然後砍下他的頭。阿爾戈斯變成孔雀，有的書上還說希拉把他的眼睛都移植到孔雀的尾巴上去。

另一個阿爾戈斯是宙斯和尼俄柏(Niobe)的兒子。傳說他是阿傑夫族(Argives)的祖先；也是希臘亞各斯(Argos)國王。

希臘傳說中，阿爾戈斯是造船師之名，他爲傑遜(Jason)造了一艘有 50 副槳的船阿爾戈號；同時成爲船員之一。參見 ARGONAUTS。

ARGYLL　亞吉爾

蘇格蘭西海岸中央的一郡，亦稱「亞吉爾郡」，首府印威亞里(Inveraray)。西濱大西洋，西南臨北海峽。因海灣深入，把亞吉爾分隔成半島狀，四周有內赫布立羣島(Inner Hebrides)的莫耳島(Mull)、愛雷島(Islay)、侏羅島(Jura)等許多島嶼，占亞吉爾總面積(8,055 平方公里)的 1/4。亞吉爾爲度假勝地，以山區和海岸之原始美聞名。

牛羊飼養爲主要經濟活動。農地在濱海地區，種植燕麥和青草。有些煤礦和板岩可供開採。其他職業包括漁、林、觀光業、和受僱於製造森林產品(紙漿與樹根)、服飾與陶器業的小型工廠。

愛奧那島(Iona)的修道院遺蹟，及斯塔法島(Staffa)上著名的屬玄武岩穴的芬戈爾洞(Fingal's Cave)均爲勝景。該郡的坎貝爾家族(Campbells)在蘇格蘭和英國歷史上相當顯赫。人口 59,390(1961)。

ARGYRODITE　硫銀鍺礦

一種稀有的硫化礦物。1886 年首先發現其中的鍺(Ge)元素，但非商業上鍺的重要來源。

此礦藏於硫化物礦脈中，德國夫來貝(Freilerg)及玻利維亞均曾發現。爲黑色或灰色晶體，並微帶紅色或藍紫色，具金屬光澤。

分子式 Ag_8GeS_6；硬度 2～3；比重 6.1～6.3；晶體爲立方晶系。

ARIA　抒情調

音樂名詞，指歌劇、神劇和清唱劇裏的獨唱曲，由著名朗誦調修飾的樂節而來。十七世紀歌劇出現後，抒情調很快擁有卓越地位。第一首受歡迎的抒情調歌劇是蒙特威爾第(Claudio Monteverdi)〈亞利安那〉(*Arianna*，1608)中的〈讓我死吧〉(*Lasciatemi morire*)。

抒情調也能以單獨一組旋律爲主，有別於經文歌和牧歌等對位作品，故不僅限於聲樂作品，巴哈就用它來強調單一旋律的器樂曲。

早期形式　不同時期可表示不同形式，因此抒情調沒有嚴格的形式意義。早期抒情調是以簡單的二段式寫成，其他則是反覆曲，歌手會連續裝飾獨唱部，使旋律變化。史卡拉第(Alessandro Scarlatti，1660–1725)就在二段式裏盡情發揮抒情調的表現方式。

十八世紀最受歡迎的抒情調形式，即開始部分在末尾重複，稱爲「重現抒情調」(aria da capo)。韓德爾創作數百首重現抒情調，樂曲中間部分常和重複部分相映，產生很大的變化效果。昔日，歌手也被期以在重複部分自行加些裝飾。

韓德爾時代，抒情調有一些特殊的名稱，如：aria di cantabile(持續的旋律)、di portamento(由歌手連起的滑音)、di bravura(急奏、顫音和其他裝飾音)與d'imitazione(聲音樂句「對答」伴奏相同或相似的樂句)。這些名詞當時是表示抒情調的不同風格，現已過時不用，僅存花腔抒情調(coloratura aria)。

後期形式　十九世紀初，「短曲」、「歌曲」、「浪漫曲」和「輪旋曲」等名詞產生，但其用法並不嚴謹。輪旋曲指歌劇末尾、首席女高音唱的變奏。著名例子是羅西尼的〈受虐待的女孩〉(*Cenerentola*)。歌劇的輪旋曲並非指海頓和莫札特所用的輪旋曲式。短曲即抒情獨唱曲，常描述寬廣的旋律，但羅西尼表示在〈西維利亞理髮師〉(*The Barber of Seville*)中，費加洛(Figaro)所唱的滑稽快調曲〈好事者之歌〉(*Largo al factotum*)就是短曲。

法、德作曲家均採用這些名詞，但法國人則加上二連音符(couplets，即歌曲收尾的反覆歌)，如《卡門》中的〈鬥牛之歌〉(*Toreador Song*)。

由華格納發展的歌劇裏，每一幕都由連續的音樂組成。他並不強調抒情調，因爲他的歌劇每一樂句都直接融入下一樂句。普契尼的音樂雖加入抒情調，但其結束方法不會因鼓掌聲而中斷連續性。

ARIADNE 阿里阿德涅

希臘神話中克里特王邁諾斯之女。其情人忒修斯(Theseus)將監禁在克里特島諾薩斯皇宮迷陣中的恐怖人身牛頭怪物邁諾陶(Minotaur)殺死後，沿著原先阿里阿德涅要他繫在身後的線找到出路。忒修斯帶著她到那克索斯島，卻將她遺棄在該地。巴克科斯(Bacchus，即希臘的Dionysus)發現阿里阿德涅，兩人結爲夫妻。阿里阿德涅是繪畫中深受歡迎的主題。

ARIANISM 阿里烏主義

係指阿里烏(Arius，約西元 265-365)及其信徒所提出的教義，否定了基督的神性。它根源於諾斯底士主義(Gnosticism)所發展出來的希臘神學之玄思，目的是根據自然原理(參見CHRISTOLOGY)來定義基督與上帝的關係。該教義以亞歷山卓和安提阿爲中心，對正統派產生空前絕後的巨大挑戰。在四世紀的大部分期間，爲其顛峯時期，它獲得羅馬皇帝的鼎力支持，並受到知識分子的推崇。

教義 阿里烏所提出的教義概述如下：1. 上帝是唯一的，不是被生的，上帝以外的所有事物皆是依上帝之意，從「無」當中創造出來的。2. 道(Logos)亦即三位一體中第二的基督，是上帝與世界之間的媒介。它先於時間，但不是永恒的。當「道」不存在時只有一個時間。3. 因此，道是被創的(created)，是被造的(geneted)。如果說他是被生的，那也就說他是個養子。4. 所以，具體的「道」次於上帝，但應該被膜拜，因爲他高於其他創造物，且兼具統治者與救世主之身分。

歷史 阿里烏主義一開始便是一已發展完成的教義。因此其歷史屬於正統範圍的非常少，大都要回溯到教會的原始教義。

西元 325 年的尼亞西會議(Council of Nicaea)譴責阿里烏的教義，聲稱聖子與聖父同質同體。優西比烏斯(Eusebius of Nicomedia)雖簽署了尼西亞的信仰表白書，但不久便棄絕之。他說服羅馬皇帝召回遭放逐的阿里烏，並罷免尼西亞(Nicene)主張的首要擁護者——亞大納西(Athanasius of Alexandria)。優西比烏斯代表阿里烏主義的嚴厲形式。截至四世紀中葉，阿里烏主義共有三大支派，皆企圖尋求君士坦丁二世的支持，但只有部分獲得協助。第一個支派極端地堅稱聖子不同於聖父，被稱爲父子不同說派。第二個支派在 358 年的安賽羅會議(Synod of Ancyra)上宣稱聖子與聖父同質不同體，被稱爲同質異體派，或半阿里烏派。第三個支派否定同質同體、同質異體及結合等說法，僅認爲聖子像聖父。第三派的論點與第二派，差異不大。

半阿里烏派傾向於正統派，並在 362 年的亞歷山卓會議上爲亞大納西所接受。再者卡帕多西亞(Cappadocian)神父指出，有關的教義問題可被一質三人格(hypostases)解決。儘管信奉阿里烏主義的瓦倫斯皇帝(Valens)極力反對，尼西亞正統派最後在西羅馬帝國和東羅馬帝國皆獲得勝利。378-379 年整個東羅馬帝國皆認同羅馬所宣布的教義，狄奧多西皇帝更是尼亞西信仰的熱烈支持者。

381 年的君士坦丁堡會議即後來所說的第二次普世會議Ecumenical Council)重申尼西亞教義，贊同聖子有神性的尼西亞派終於獲得完全的勝利。很快地，羅馬帝國境內的阿里烏主義便被平息下來，但是它在野蠻地區卻盛行了很久。自從 496 年法蘭克人的國王克洛維(Clovis)改信正統派信仰之後，阿里烏主義在條頓民族中便日漸式微。

ARIAS, Arnulfo 阿里亞斯

西元 1897– 。巴拿馬總統。生於中美洲最顯赫的家族之一。就讀於芝加哥大學及哈佛醫學院，畢業後即棄醫從政。

1931 年助其兄阿爾墨迪奧(Harmodio Arias)發動政變取得總統之職阿氏遂任大使，先後派駐義大利、英、法等國；1939 年被選爲總統。1941 年 10 月在一場不流血政變中被黜下台。執政期間，他從自由黨轉爲保守黨，並以權威者姿態修改憲法。由於繼任者視他爲法西斯主義的同情者而被放逐(1941-45)。1949 年阿氏再度發動政變重掌政權，但 18 個月後被推翻，並由國民會議禁止之再從政。1968 年再度獲選爲總統，10 天後即爲軍事政變所推翻。

ARIAS SÁNCHEZ, Oscar 阿里亞斯・桑切斯

西元 1941.9.13– 。哥斯大黎加總統及 1987 年諾貝爾和平獎得主。生於哥國埃雷迪亞(Heredia)。畢業於哥斯大黎加大學法學院，並於 1969 年獲得英國艾色克斯大學(Univ of Essex)博士學位。

他是國家自由黨黨員，1972-77 年在菲格雷斯(Figueres)內閣擔任部長。1986 年當選國會議員，次年成爲該黨祕書長。1968 年當選哥國總統。

當鄰國薩爾瓦多與尼加拉瓜發生戰爭時，他力持中立，提倡中美洲和平計畫，1987 年 8 月經瓜地馬拉、薩爾瓦多、宏都拉斯及尼加拉瓜等國總統聯合簽署生效。兩個月後他獲諾貝爾和平獎。

ARICA 阿里卡

智利北部臨太平洋的海港，在祕魯邊界以南。位於亞他加馬沙漠(Atacama Desert)邊緣，幾無降雨量。用水是由安地斯山以管輸送 240 公里而來。該市有泛美公路經過，並有鐵路通玻利維亞拉巴斯和祕魯塔克納(Tacna)。玻利維亞絕大部分的貿易在該港進行。

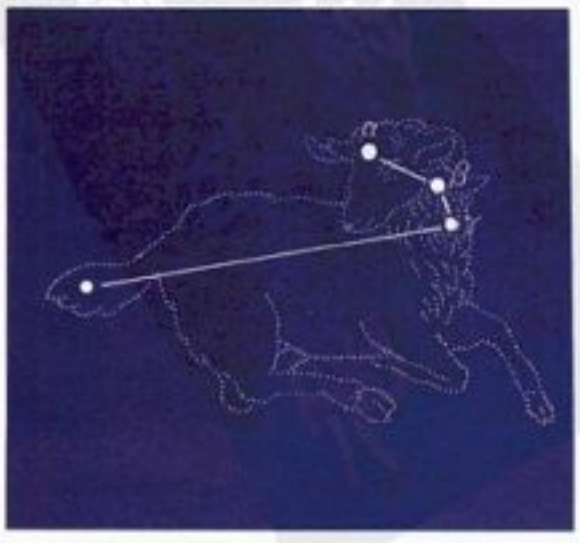
阿里卡原屬祕魯，太平洋戰爭(1879–83)期間爲智利占領。戰後簽訂安孔條約，規定塔克納至阿里卡地區受智利統治 10 年，再舉行普選以決定永久領土權之歸屬。但普選未曾舉行，而在 1929 年一項決議中將阿里卡劃歸智利，塔克納歸祕魯。人口 120,846(1982)。

ARIES 白羊座

北半球冬天的星座，是黃道十二星座宮的第一個星座。希臘神話中的白羊座是一隻背著弗里克修斯(Phrixus)越過赫勒斯滂(Hellespont)的公羊；其毛最後變成金色，即阿爾戈號船員所要尋找的金羊毛。

此星座沒有亮星，所以很不明顯，但卻是歷史的焦點：當時古希臘人將黃道區分爲十二星座，而春分點則在白羊座。春分約在 3 月 21 日，是黃道和地球赤道面兩個交點之一(另一點爲秋分點)。由於地球轉軸有緩慢的擺動(即爲歲差)，因此春分點位置已從古希臘時代的白羊座，移至今天雙魚座的位置，雖然它再回到白羊座是 2 萬 2 千年後，但它仍稱爲白羊座首點。參見EQUINOX。

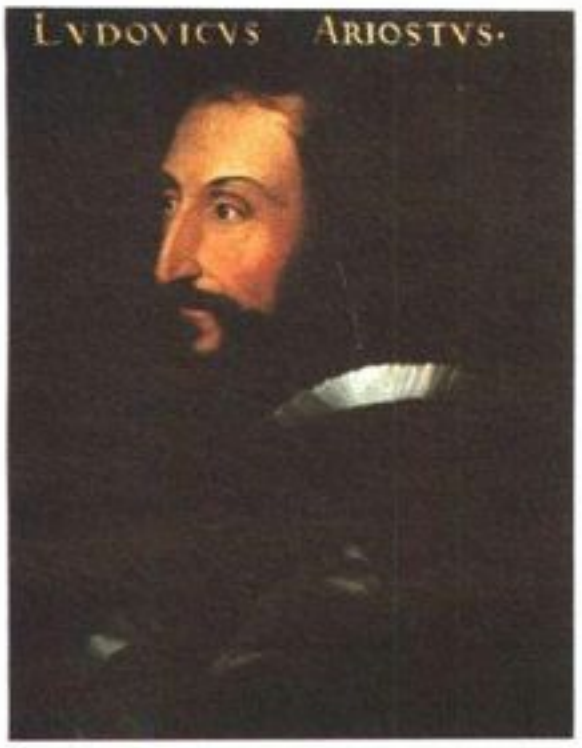
白羊座 介於雙魚座和金牛座之間的星座。



ARION 阿萊昂

西元前七世紀之希臘抒情詩人及音樂家。生於來茲波斯島(Lesbos)的默辛那。在科林斯宮廷內度過大半生，以其七弦琴絕技獻藝於王。據希羅多德記載，阿萊昂曾到西西里島參加當地的音樂比賽，獲得首獎及許多珍貴贈品。返回科林斯途中，船上水手欲將其丟入海中以奪財寶，阿萊昂要求在臨終前高歌一曲，得到同意。他以歌聲和琴音，引來了一羣海豚，他躍入海中，爲海豚所救，護送回家。

希羅多德及一些人認爲阿萊昂是酒神頌(讚頌酒神戴奧尼塞斯Dionysus的作品)的作者。無論如何，他的貢獻是將古代儀式歌曲



阿萊昂

改編爲正式文學作品，並教導合唱團演出。希臘悲劇的源起和他有些關聯，或許因他對酒神頌之體制有重大貢獻，故許多學者認爲酒神頌是悲劇創作的第一步。其作品早已亡佚不存。

ARIOSTO, Ludovico 阿里奧斯托

西元 1474.9.8-1533.7.6。義大利詩人，其作品《瘋狂的奧蘭多》(*Orlando furioso*)是義大利文藝復興盛期最著名的敘事詩。

生平 阿里奧斯托生於雷吉奧艾米利亞(Reggio Emilia)。父親希望他攻讀法律，但他依己好而選擇文學。1500 年父親去世後，他身爲 10 個孩子中的長子，必須負擔家計。1503 年受僱於埃斯特樞機主教艾波里多一世(Ippolito I)，任外交參事。1513 年在佛羅倫斯邂逅貝努齊(Alessandra Benucci)，二人在 1527 年正式結爲夫妻。

阿里奧斯托爲埃斯特主教工作期間並不愉快，主要因他必須常離開在非拉拉(Ferrara)的家。後來他拒絕隨樞機主教出使匈牙利，而於 1517 年轉效樞機主教的兄弟非拉拉公爵阿方索一世(Alfonso I)，即波吉亞(Lucrezia Borgia)的丈夫。1522 年被公爵派到阿璞安阿爾卑斯山區地帶管理盜匪出沒的加佛那那地區，3 年後返回非拉拉，1533 年逝於當地。

瘋狂的奧蘭多 非拉拉宮廷久來即流行浪漫史詩，阿里奧斯托時代更風靡於波亞多(Matteo Boiardo)未完成的長詩《奧蘭多情史》(*Orlando innamorato*)中奧蘭多(法國史詩中稱爲羅蘭Roland)的冒險與愛情故事。1506 年阿里奧斯托開始爲奧蘭多的故事寫作續篇，完成新詩《瘋狂的奧蘭多》，初版刊於 1516 年，1521 及 1532 年分別加以修訂。

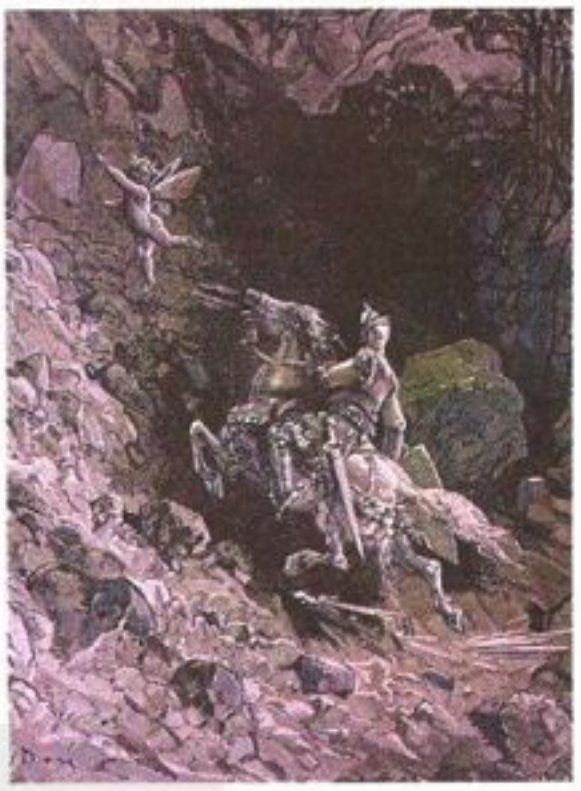
波亞多將原本嚴肅的史詩主角換成爲情所苦的騎士，將加洛林王朝傳統的史詩風格和浪漫的亞瑟王傳說結合。阿里奧斯托進一步使奧蘭多因爲對美麗的安琪莉卡的愛無法獲得回報而發狂。

《瘋狂的奧蘭多》的三大主題是：1. 查理曼領導的基督徒和亞格拉曼特領導的回教徒間的戰爭；2. 奧蘭多的冒險事蹟；3. 埃斯特家族傳說的祖先武士魯傑洛和恬悍的布拉德曼娣(Bradamante)間的冒險、戀愛、結合的故事。

這首史詩既悲且喜，融合眞實與虛幻，筆調穩健，將八行詩韻的技巧熟練運用，對後世詩人如塔索、席德尼、史賓塞及維加等人影響深遠。

其他作品 阿里奧斯托模仿普羅塔斯(Plautus)及泰倫斯(Terence)二人的拉丁文劇作，寫成五部喜劇：《珠寶盒》(1508)、《假設》(1509)、《巫師》(1520)、《活力》(1528)及未完成的《學界》。他的戲劇作品並無文學價值，但在文藝復興時期造成一股古典喜劇的流行風潮。此外，1514 年起他還寫過 7 首三行體的自傳式諷刺詩。

阿里奧斯托詩作《瘋狂的奧蘭多》的插畫。



ARISTA, Mariano 阿瑞斯達

西元 1802.7.26-1855.8.7。墨西哥軍政領袖。生於聖路易斯波托州。1820-21 年墨西哥獨立戰爭期間，他爲效忠西班牙的軍隊作戰。戰後在無政府混亂局勢下，偏向溫和派。1832 年與聖安納(Antonio Lopez de Santa Anna)對抗；次年聖安納掌權後，他流亡國外，直到 1836 年聖安納遭罷黜後才歸返。

阿瑞斯達率領的墨西哥軍隊於 1846 年 5 月 8 日在帕洛阿爾托(Palo Alto)被泰勒將軍(Zachary Taylor)所敗。1848-51 年，他是埃雷拉(Jośe Herrera)政府的陸軍部長。1851 年 1 月 15 日膺選總統。由於經濟上的困難及其溫和改革引起保守派的抗拒，1853 年 1 月 4 日被推翻。於再度流亡中，在葡萄牙里斯本附近失足墜海溺斃。

ARISTAEUS 阿里斯塔俄斯

希臘神話中阿波羅與女神庫瑞湟(Cyrene)之子。被視爲羊羣的保護者，同時也是橄欖種植及飼養蜜蜂的創始者。娶卡德摩斯(Cadmus)之女奧托諾耶(Autonöe)爲妻。當他向奧爾甫斯(Orpheus)之妻歐里狄克(Eurydice)示愛時，歐里狄克逃開而被蛇咬死。阿里斯塔俄斯的蜜蜂也死了，但因取悅歐里狄克的同伴森林女神，而使蜜蜂復活。

ARISTAGORAS 艾瑞斯泰戈拉斯

西元前 500 年左右，小亞細亞米利都的統治者。當米利都的暴君希斯提艾奧斯(Histiaeus)被波斯王大流士一世強行拘留於王宮時，艾瑞斯泰戈拉斯乘機取得統治權。艾氏獲得波斯的支持，本想擴展其勢力於那克索斯島(Naxos I.)，卻不得逞；爲免於失敗的懲罰，他煽動小亞細亞其他城市一同背叛波斯。他求助於斯巴達雖失敗，但獲得雅典與埃雷特里亞(Eretria)的支持，西元前 499 年進攻並焚燬薩狄斯(Sardis)，未及攻入護城碉堡即被波斯軍逐出。後移居色雷斯，被當地人殺害。

ARISTARCHUS 亞里斯塔克

西元前 217?-143?。希臘文法學家、批評家、及文學研究先驅。生於薩摩色雷斯，不久遷居亞力山卓，師承亞里斯多芬尼(Aristophanes of Byzantium)，後出任亞力山卓圖書館長。經其嚴謹評析、研究編輯的《伊里亞德》及《奧德賽》版本，流傳至今，但其餘衆多評論研究作品則僅存斷簡殘篇。逝於賽普勒斯。

ARISTARCHUS OF SAMOS 阿利斯塔克

西元前三世紀的希臘天文學家。他是提出太陽爲宇宙中心學說的主要人物，主張太陽靜止不動，地球及其他星球則繞著它旋轉；此信念使他被控褻瀆罪。據信他著有大量天文學的作品，但僅有一篇短文留傳後世，於文中他首開先例，利用三角學估計太陽和月亮的體積和兩者間的距離，以及此二者和地球的距離。雖然他的理論很正確，但缺乏精密儀器，使得他的估算並不精確。

ARISTIDES 阿里斯提得斯

約西元前 530?-468?。雅典貴族、政治家及將軍。爲人正直無私，時時以雅典人的福祉爲懷，因此被尊爲 "正義的阿里斯提得斯"。他在波斯戰爭中扮演重要的角色，並且協助成立提洛同盟(Delian League)以遏阻波斯人的入侵。

西元前 490 年，阿氏擔任馬拉松(Marathon)的將軍，在此之前的事蹟不詳。西元前 489 年，被選爲執政官，參見ARCHON)，往後的十幾年間，在雅典的政壇上扮演著重要的角色。他雖屬反波斯派，但並非激進的民主主義者。西元前 487/486 年，他可能曾與地米斯托克利(Themistocles)共同支持改革執

政官選舉的立法，即由推選改爲抽籤。他們兩人雖然都屬反波斯派，但當地米斯托克利主張加強海軍時，阿氏卻採取強烈抨擊態度，結果於西元前 482 年遭放逐，兩年後因大赦得以返回故居。

西元前 480 年，在對波斯戰爭的第二階段中，他是領導軍隊對抗波斯人的十大將軍之一。他親自參與薩拉米斯戰役(Battle of Salamis)，並領導雅典軍隊進入塞塔里亞島(Psyttaleia)，於此攻克波斯人的要塞；最後於布拉底戰役(Battle of Plataea)中，將波斯人逐出希臘。西元前 478/477 年擔任海軍指揮官，使得許多希臘城邦皆棄離斯巴達而親向雅典。西元前 477 年，這些城邦與雅典共同組成提洛同盟，以防波斯人再度來犯。

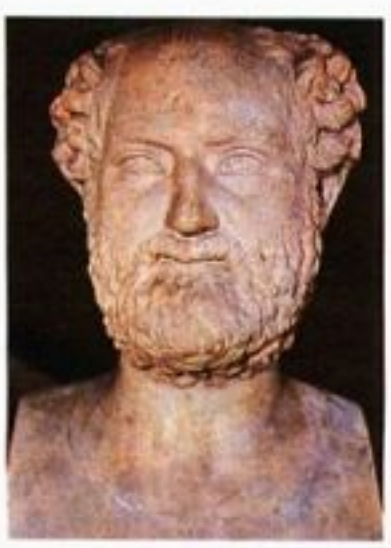
阿氏代表雅典參加第一次提洛同盟會議，因地位崇高，被委以重要任務，即決定每一個參盟城邦應出資配額(如那一邦應出錢，那一邦應奉獻船艦)以對抗波斯。阿氏如此公平的分配此 460 泰倫的總評估款項，以至於一直到西元前五世紀中葉時，幾乎都還維持著原議。

西元前 477 年後，阿氏即鮮有顯著事蹟，但仍對雅典政治具有影響力。他曾爲西門(Cimon)的支持者，西門繼承他而成爲提洛同盟的領導人。約西元前 470 年時他曾與西門合力救助遭放逐的地米斯托克利。

ARISTIDES, Marcianus　亞里斯底德斯

西元二世紀的希臘哲學家，被視爲首位基督教護教學者。亦被稱爲"雅典的亞里斯底德斯"。生平不詳，只知他在雅典教授哲學，著有《亞里斯底德斯的辯護》，此乃現存爲基督教辯護的最早文獻，由希臘文寫成，可能在 139 年呈給當時羅馬皇帝安東尼努斯・庇護(Antoninus Pius)。

長久以來，《辯護》一文一直被認爲亡佚不存。1878 年亞美尼亞文版的片斷在威尼斯發現，1898 年哈里斯(James Rendel Harris)在西奈山一所修道院內發現完整的敍利亞文版本。英國劍橋大學印行此份譯本後，使人們於 1891 年發現其希臘原文數世紀以來一直保存在宗教傳奇《巴爾蘭與約薩法》(*Barlaam and Josaphat*)中，原文的兩部分於 1922-24 年在倫敦出版。



亞里斯底德斯

此文簡潔客觀，但語氣高傲，討論希臘人、加爾底亞人、埃及人及猶太人對上帝的錯誤看法，且扼要陳述了一種似乎是原始的基督教信仰，以異教徒的腐敗墮落凸顯基督教正義，圖以事實證明基督教義的合理性。

ARISTIDES OF MILETUS
亞里斯底德斯(米利都的)

西元前二世紀後期希臘作家。生平不詳，只知可能是愛奧尼亞城邦米利都人。撰寫(或編輯)一本《米利都人的故事》(*Milesian Tales*)，目前已失傳。此書被認爲是希臘散文式傳奇文體最早的範例，曾由席森納(Lucius Cornelius Sisenna，西元前 120-67)譯成拉丁文，爲後世羅馬作家時常模仿的範本。

ARISTIDES QUINTILIANUS
阿里斯提得斯・昆提利安

西元三世紀希臘音樂家。住在士麥拿(今土耳其伊士麥)。著有三卷論文，主要描述希臘人使用的 6 個音階，是現存古希臘音樂最珍貴的資料。此論文最佳版本是雅恩(Heinrich Albert Jahn)所編《阿里斯提得斯・昆提利安之音樂論文》(1882)。

ARISTIPPUS　亞里斯底布斯

西元前 435?-360?。希臘哲學家，施勒尼學派創始人。生於施勒尼加(Cyrenaica)的施勒尼，曾前往敍拉古教授修辭學，並擔任敍拉古暴君大狄奧尼修斯(Dionysius the Elder)的隨從。後來前往雅典，成爲蘇格拉底的學生。

施勒尼學派堅信人類的全部感覺可歸納爲兩種情緒：愉悅和痛苦。愉悅是至善，品德則是享受愉悅、避免痛苦的能力。幸福就是持續不斷的愉悅感覺，由個別的滿足組成，這種滿足最好是直接的。參見 CYRENAICS; HEDONISM。

ARISTOBULUS　阿里斯托布魯斯

巴勒斯坦猶太哈斯莫尼家族(Hasmonaeans，即Maccabees)至少有七位君主、王公或祭司長都以阿里斯托布魯斯爲名。以下是較重要的幾位：

阿里斯托布魯斯一世(西元前140?-103?)　猶太的祭司長兼國王，又名猶大。海坎那斯(John Hyrcanus)之子，哈斯莫尼家族第五順位繼承人。其父死時將猶太統治權遺給其母，阿里斯托布魯斯卻將自己的母親監禁殺害，兄弟大部分也難逃毒手。西元前 104-103 年他就任王位，成爲自猶太人被囚於巴比倫後的第一位猶太王。他偏袒猶太的希臘人，支持撒都該教派(Sadducees)，征服加利利(Galilee)，並使該地的伊都蘭人(Ituraeans)信奉猶太教。

阿里斯托布魯斯二世　猶太王及祭司長。猶太王詹那斯(Alexander Jannaeus，西元前 103-76 年在位)之子，阿里斯托布魯斯一世的姪子。母親亞歷山大(Salome Alexandra)後來嫁給他伯父，並於西元前 76 年起攝政。她任命阿里斯托布魯斯爲祭司長，兄弟海坎那斯二世爲王。西元前 67 年，兄弟鬩牆，阿里斯托布魯斯廢去海坎那斯。在阿拉伯皮特拉國王阿瑞塔斯三世(Aretas III)協助下，海坎那斯在耶路撒冷圍攻阿里斯托布魯斯。西元前 63 年龐培介入戰事，襲擊耶城，立海坎那斯爲行政長官，將阿里斯托布魯斯遣送至羅馬。西元前 57 年阿氏逃返猶太，重燃戰火，但仍被遣送羅馬。西元前 49 年，凱撒將之釋放，並選派他去監督猶太的反龐培團體。西元前 48 年被龐培的擁護者毒死。

阿里斯托布魯斯　猶太的祭司長與王子，阿里斯托布魯斯二世之孫，希律王的姻親。他的母親亞歷山大不滿希律王將猶太祭司職位授與他人，乃企圖藉著克莉奧佩特拉(Cleopatra)影響羅馬的安東尼(Mark Antony)，爲阿里斯托布魯斯謀得職位。西元前 36 年，希律王授與其祭司長職，但很快便察覺亞歷山大母子的野心，於是設計將阿里斯托布魯斯溺死。他是哈斯莫尼家族中最後一位祭司長。

阿里斯托布魯斯　猶太王子。希律王之子，阿古利巴一世(Herod Agrippa I，即是後來的猶太王)，以及聲名狼藉的希羅底亞斯(Herodias)之父。西元前 23-17 年，在羅馬一位藝術家和作家的保護者波立奧(Gaius Asinius Pollio)的監護下受教育。回到猶太後不久，希律王即公開指定他爲繼承人，而阿里斯托布魯斯也捲入了違抗希律王的家庭陰謀之中。他三次被控叛國，其中二次被赦免。第三次遭皇家委員會審判，而趁其不在場時，宣告有罪，被希律王判以緩刑。西元前 6 年死於撒馬利亞的西巴斯提(Sebaste)。

阿里斯托布魯斯　爲卡爾西斯(Chalcis)及小亞美尼亞的國王(西元 52-75 年在位)。爲前位阿里斯托布魯斯之孫，及希律(Herod of Chalcis)之子。52 年時，羅馬人廢除卡爾西斯的統治者，即其堂兄希律・阿古利巴二世(Herod Agrippa II，自 50 年起執政)之後，自羅馬人手中接管了父親於敍利亞的此一王國。55 年，羅馬皇帝尼祿命他爲小亞美尼亞王，以使該地成爲與安息間的緩衝區。61 年將大亞美尼亞部分地區併入阿里斯托布魯斯的疆域。歷史上可確證的最後一項記載是 72 年，他支援羅馬人抵抗科馬吉尼王(Commagene)安條克四世(Antiochus IV Epiphanes)。阿里斯托布魯斯之妻即導致施洗者約翰死亡的撒羅米(Salome)。參見MACCABEES, THE。

ARISTOCRACY　貴族政治

西方字義中原指以全民利益爲依歸之賢能之治。此字源於希臘文aristos(意爲最好的)，柏拉圖的《共和國》和亞里斯多德的《政治學》中均曾援用過。其後泛指由小部分特權階級所統治的政體。當此統治趨向自私或腐敗時，

即變成寡頭政治，亞里斯多德認爲寡頭政治是純粹貴族政治腐敗的結果。

廣義的「貴族政治」指統治者(貴族)或具優越地位、才能、智識和財富的人而言。就狹義的政治學上定義和大部分貴族均屬世襲的事實而言，「貴族政治」即指任何經由世襲或授與高地位的階級。

貴族體制與民主政治是兩種相反的政治制度。十八世紀啓蒙時期和法國大革命時期，西方的政治潮流趨向民主政治而揚棄貴族體制。今日"貴族政治"常用於社會性的意義而非政治的層面。

古代社會 希臘的貴族階級始於邁錫尼時期(約西元前 1400-1200)，當時乃以軍隊爲基礎發展而出。至荷馬時代(約西元前 1000-800)，貴族由世襲的地主組成，後又包括其他富有者。斯巴達是最具貴族統治色彩的希臘城邦，只有斯巴達人擁有充分的公民權。雅典的貴族政治於西元前六世紀時逐漸爲民主政治所取代。

羅馬共和時期有許多歷史顯示貴族與平民間之抗衡。公民權最初僅爲貴族所有，之後擴展到富有的平民，西元前 494 年設置護民官以抑制貴族官吏的權力。雖然公職仍爲貴族的特權，但西元前 471 年公民權的基礎已有進一步擴展，至西元前四世紀期間，各種公職逐步開放給平民競爭。

開放期間仍有些限制，即公職僅能授予貴族或平民家族成員中曾擔任公職的平民。隨著羅馬勢力在地中海的擴張，新的財閥興起，最後與舊貴族階級合併爲新上層階級，稱爲貴族黨，西元前一世紀他們在蘇拉(Lucius Cornelius Sulla)的領導下和馬略(Gains Marius)領導的平民黨抗爭。西元前 42 年腓立比戰役中安東尼和屋大維的軍隊摧毀了由卡修斯和布魯特斯所領導的軍隊，貴族黨遂失敗。

中古至現代的轉變 特權階級是封建制度下中古歐洲的特色，主要特徵是世襲制度。此後雖隨著封建制度的瓦解、義大利自治區的興起及英、法國中同屬於國王的小諸侯之形成，不論其對領地是否有治績，貴族們再度因身爲貴族階級而享有權力。例如在義大利的自治區都由位於鄉村周圍的小諸侯或在該市鎮擁有事業的富商所治理。爾後自治區的貴族權力受到新興中產階級和少數藝匠的挑戰。兩者勢力的抗爭常導致單一家族世襲統治之建立(例如米蘭的維斯孔蒂家族和佛羅倫斯的梅迪契家族)和上層階級政治權力的喪失。威尼斯是例外情況，富有的寡頭政府仍保有實權，直 1797 年共和國瓦解時。

歐洲其他地方當君權不振或王朝掌權時，活躍的貴族便獲實權，如法國瓦盧瓦皇族。又如當法王路易十四未成年時貴族們所引發的投石黨叛亂。最後貴族勢力終於在十七世紀時崩潰，此後王朝中貴族們僅能扮演朝臣的角色。英國自 1688 年光榮革命，而經 1714 年漢諾威王朝的執政後，政府始終爲具有強權的輝格家族所控制。十九世紀時，公民投票權漸次伸張，政府益形民主化。1911 年上議院的權限雖被大幅削減，貴族仍保有相當的權力，他們不僅可以參與下議院席位競選，也可成爲內閣的一員，並有許多人擔任的公職。

1918 年時貴族政治僅存於中歐和東歐境內，尤其是德意志帝國、奧匈帝國和蘇俄。德意志帝國中勢力最大的地主階級——容克(Junker)家族建立了軍階制度，於此普魯士遂得以據之爲帝權發展的基礎。

ARISTOGITON 阿里斯托 參見HARMODIUS AND ARISTOGITION.

ARISTOLOCHIA 馬兜鈴屬 多年生植物，直立或攀緣、纏繞的草本或灌木，廣泛分布於熱帶和溫帶地區。花型構造獨特，內部花被(花瓣)消失，外部花被(萼片)形成中空管狀，並向外延展環繞成唇形。熱帶品種通常花朵大型，但顏色深濃、氣味難聞，很少栽培。

本屬爲蟲媒花，以色彩吸引昆蟲進入花內，使花粉掉落附著在昆蟲身上，當昆蟲飛到另一朵花上，即可完成授粉。

本屬爲馬兜鈴科之一屬，共有 300 種，大多分布於熱帶。最有名的品種是煙斗花藤(*A. durior*)，又稱爲"荷蘭人的煙斗"，原產美洲東北部，今已廣泛栽培；葉大腎形或圓形；花形小，U狀紫色。鵝鵝花(*A. grandiflora*)爲攀緣性灌木，原產於牙買加。棉布花(*A. elegans*)分布於巴西；誕生草(*A. clematitis*)分布於歐洲。

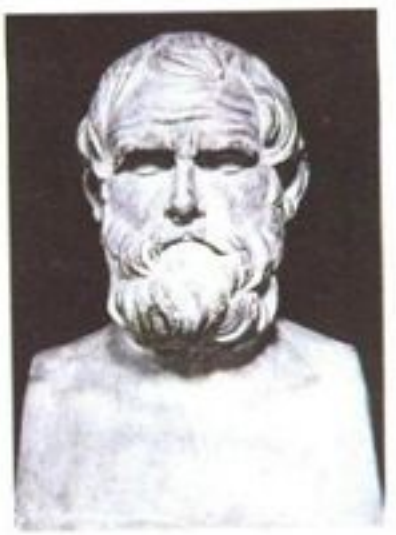
蛇根馬兜鈴(*A. serpentaria*)又稱維吉尼亞蛇根藤，根部能製藥治療毒蛇咬傷。

馬兜鈴草廣布於熱帶和溫帶地區。

ARISTOPHANES 阿里斯托芬 西元前 450?-385?。希臘最重要的喜劇作家。生平不詳，只知爲雅典人，住在雅典附近的薩羅尼克灣的小島上。

著有劇本共 55 部，現僅存 11 部作品及約 985 份殘稿。大部分作品是爲紀念希臘酒神戴奧尼索斯(Dionysus)而作，這類作品有多部獲獎。

阿氏是舊喜劇(西元前 485-400)的領導者，此時作品多描寫當代政客和名士淫穢的惡習，並諷刺其怪異、荒謬的生活。他也是中



阿里斯托芬

期喜劇(西元前 400-320)的大師。這時期的喜劇減少合唱部分及猥褻言語，而採用抒情情節及愛的慾望，強調神話的諷刺性並模仿悲劇及更多寫實生活的描繪。

阿氏的喜劇有助於辨識西元前五世紀末影響希臘文化至鉅的伯羅奔尼撒戰爭之下的雅典文化。閱讀時應注意其詩的批評僅在引人發笑，並非事實。他的劇作中摻雜粗俗的謾罵、保守的偏見、守護農村生活而憎惡城市社會、恣意的諷刺及不協調的粗俗笑話。並利用諷刺文學抨擊教育、文學、音樂、神學、哲學、科學及政治的新趨勢，公開指責這些革新後的人物。

劇著 早期作品《阿哈奈人》(*The Acharnians*, 西元前 425)是以合唱曲命名，論述非戰主義者幻想在戰爭時，自行組織私人和平團體。《騎士》(西元前 424)則抨擊急進的慕衆領袖克利翁，並將他和販賣臘腸的粗野惡漢艾格拉克利塔斯比較。《雲》(西元前423)對無神論及新教育代表蘇格拉底極盡諷刺之能事，並以《雲》的合唱曲象徵新思想的模糊不清。《黃蜂》(西元前 422)譏諷當時 500～2,000 位陪審員低聲說話，不顧事實及法律，全憑個人喜好及雄辯家的說服來判決。此戲在法庭中的小房間處理訴訟案例時，有許多詼諧滑稽的場景。《和平》(西元前 421)更進一步描繪非戰主義者反對伯羅奔尼撒戰爭，藉由農夫及善良公民欲脫離假象的和平來表達人們對和平的渴望，而與逝去的和平領導者結合，幻化爲甲蟲攀登天國以求結束這場戰爭。《鳥》(西元前 414)阻止不幸的雅典人遠征西西里，這些鳥是雅典人的化身，牠們被說服建築克勞德庫克庫城，隔離人與上帝的連繫且越過地球重建鳥的自主國。

《呂西斯忒拉忒》(*Lysistrata*, 西元前 411)再次抨擊戰爭劇中女人企圖在戰爭期間拒絕和丈夫同房來帶動和平。《地母節婦女》(*Thesmophoriazusae*, 西元前 411)是描寫婦女慶祝十二月節日的放蕩作品。此劇以嘲諷希臘詩人優里皮底斯(Euripides)在他的悲劇文學裏對厭惡女性的責難而告終。《蛙》(西元前 405)敍述酒神戴奧尼索斯在冥府中尋找在人世無益的悲詩。而埃斯庫羅斯(Aeschylus)和優里皮底斯爭論彼此交換的詩文、

阿里斯托芬諷刺劇《雲》中之一幕。

最後埃斯庫羅斯獲勝，即回到暫代索福克勒斯(Sophocles)爲冥王的戴奧尼索斯處，於是優里皮底斯不屑地離去。《公民大會婦女》(*Ecclesiazusae*，西元前393或391)描述雅典受歡迎的婦女團體被奪占而建立共產社會中的共妻制度，拙劣模仿柏拉圖共和國的政治理論。《財神》(*Plutus*，西元前388)描寫財神潛伏在醫神阿斯克勒庇俄斯廟中，以恢復其視力，並顯示財神只拜訪誠實人的喜劇結果。他最後完成且無合唱曲的劇作。此早期版本對富人亞西比德(Alcibiades)擁有的海軍在勝利後，返回雅典具有政治意味的引喻。

評論 阿氏有多方面的才能，他的合唱歌曲在詩人界贏得很高的讚譽。對劇作家而言，其描述、模仿、滑稽、逗趣、才智、雙關語及詼諧和喜劇的情節均屬上乘。由於受當時傳統戲劇的限制，致情節結構鬆散：其人物類型鮮明亮麗，但個性的刻劃不夠深入。

幾乎無法用言辭來形容他喜劇中的雙關語、驚奇和主題暗喻的歡樂氣氛。只有當印象式的口頭敍說與新銳的同義詞結合使用時，才能表達出阿氏的效果，但是這樣的翻譯一旦付印成書，將失去原有的情趣，且時過境遷後，將比原書更不合時宜。

Bibliography

The plays of Aristophanes were published in *Complete Plays*, ed. by Moses Hadas (Bantam 1962).
Dover, K. J., *Aristophanic Comedy* (Univ. of Calif. Press 1972).
Harriott, Rosemary M., *Aristophanes: Poet and Dramatist* (Johns Hopkins Univ. Press 1986).
Lord, Louis E., *Aristophanes: His Plays and His Influence* (1930; reprint, Cooper Square 1963).

ARISTOPHANES' APOLOGY 阿里斯多芬之辯

爲布朗寧(Robert Browning)在1874年所作，並於次年印行的一首詩。這首詩是《伯勞嬸冒險記》(*Balaution's Adventure*)的後續作品。主要描寫緊接在希臘喜劇作家尤里皮德斯(Euripides)去世的消息傳出後，伯勞嬸和阿里斯多芬之間的爭辯。後者爲尤氏的喜劇技巧辯護，前者則是布朗寧的代言人，她朗讀尤氏的《赫克勒斯之怒》(*Hercules Furens*)一劇，以作爲她擁護其爲悲劇詩人的辯護依據。

ARISTOPHANES OF BYZANTIUM 阿里斯托芬(拜占庭的)

西元前257?–180?。希臘學者及語法學家。可能生於拜占庭，大半生在亞力山卓港度過。他曾隨亞歷山大圖書館中的學者、館長談書，約西元前197年接任館長。由於他專研普通語言學、抑揚法和標點法(此二法不是他發明，便是他改良的)、聲韻學標音法、文法學、文獻校勘以及文學注釋等學問，古今學者均推崇其爲世界最偉大的文字學家之一。

他編撰許多希臘政治著作，加以評註並附導言，另編了一份書目列出他認爲最優秀的希臘敍事詩、抒情詩及戲劇詩詩人。他所編的辭典不僅收入罕用字、外來字和希臘片語，並根據主調或方言進行特殊研究，且彙集諺語成書六册，其中兩册爲韻文，四册爲散文。在文法學方面，他所持語言類推法的觀點，反駁了當時前輩克里西波斯(Chrysippus)的不規則論點，因而開啓兩派之間的爭辯。其他貢獻尚有對底比斯及維奧蒂亞古文獻的研究、研究雅典妓女的論文以及生物學研究等。

其作品流傳至今的最好版本是瑙克(August Nauck)所收錄的《拜占庭文法專家阿里斯托芬亞力山卓遺著殘編》(*Aristophantis Byzantini grammatici Alexandrini fragmenta*, 1848)。

Further Reading: Rose, Herbert J., *A Handbook of Greek Literature*, 4th ed. (New York 1951); Sandys, John E., *A History of Classical Scholarship*, 3d ed., vol. 1 (Cambridge, England, 1921).

ARISTOTLE 亞里斯多德

西元前384–322。希臘大哲學家及科學家。生於哈爾基季基的小鎮斯塔吉拉，該地爲色雷斯海的馬其頓半島區。由於地緣之故，他常被稱爲"塔吉拉人"。亞里斯多德在科學及哲學方面的傾向，主要由三個因素所決定。第一，其父尼科馬科斯(Nicomachus)爲阿斯克列皮阿德醫藥公會的會員，是馬其頓國王阿敏塔斯二世在首都佩拉的侍醫，因而培養出亞里斯多德對生物學及當時科學做法的興趣。第二，17歲時，亞里斯多德在雅典學園成爲柏拉圖的學生，這層關係對亞里斯多德在倫理學、美學、早期希臘哲學發展上，影響至大。第三，亞里斯多德與亞歷山大大帝的師生關係，加強了他研究動物學、植物學以及希臘政府的組織與形式的興趣。身爲亞歷山大的家庭教師，爲了教導這位13歲的王子，亞里斯多德至少寫了兩部政治科學論著。據說後來亞歷山大充實了亞里斯多德在雅典的圖書館與博物館，並對爲該博物館及研究工作而自地中海地區收集動物及植物標本給予官方的獎勵。

亞里斯多德依其天性，原可不接受全盤的柏拉圖學說與解釋，直到西元前347年柏拉圖去世，斯珀西波斯繼任爲學園的總監，才中斷了他在那邊的工作。其中斷的理由是不滿學園愈來愈強調數學，造成哲學研究的式微。他離開雅典，前往小亞細亞的密細亞，並娶了阿塔奴斯的暴君赫米亞斯的姪女兼養女琵蒂亞斯(Pythias)爲妻。後來又從密細亞搬到來茲波斯島遇到學園時期的同僚泰奧弗拉斯特斯(Theophrastus)，後者成爲亞里斯多德的傑出伙伴與亞氏哲學的發揚者。亞里斯多德對生物學方面的研究，絕大部分都是在愛琴海東部完成。

西元前335年，亞里斯多德開始在雅典教學。他在該城東北部一個奉獻給阿波羅．萊西爾斯的樹林中，創立了一所學校，人稱呂刻昂(Lyceum)，乃是由"萊西爾斯"衍生而來。由於亞里斯多德習慣在講學時和學生們在樹林中邊走邊講，因此他的學生們統稱爲"逍遙派"。據信亞里斯多德在呂刻昂授課的內容分公開與私人兩種：用他的學生們的術語來說，就是"通俗的"，即一般人容易了解的講義，與"祕傳的"，即爲他私人訓練的弟子用的講義。

西元前323年亞歷山大去世後，雅典城內反馬其頓的情緒高漲，亞里斯多德被迫離開雅典，次年卒於尤比亞的哈爾基斯。關於亞里斯多德的外貌及性格很難斷言，但他對所有的問題都顯露出機敏的心智，感情強烈而良好的幽默感。

著作 古代的學者把四百多篇論著歸於亞里斯多德，現今在他名下保留下來的約有五十篇，其中只有半數能經得起眞僞的考驗。習慣上他的著作分爲三個主要領域：(1)通俗性作品，僅爲發表而非爲學生的需要與興趣。這類著述皆沒有留下，雖然經過證實在古代家

喻戶曉，特別是一本題爲《哲學之勸導》(*Protrepticus*)的書，皆在勸人研習哲學。(2)學術資料的蒐集，即亞里斯多德各種興趣的研究成果，爲他在著述、講學及實驗上所用過的《雅典憲法》(*Constitution of Athens*)是亞氏在這領域中唯一倖存的作品。已散失的希臘戲劇教學筆記，大概亦是屬於這一種。(3)殘存的作品，其眞僞一直是許多辯論的主題。由於證據不足，很難斷言，以目前的形式流傳下來的這些作品，究竟是亞里斯多德講課用的筆記、學生所記錄的上課內容或者僅僅是亞里斯多德或其學生所編纂的亞氏學說概要。

現存的作品以亞氏哲學主張的五方面來決定，可以適當地分爲五類。在處理其論文歸類時以其原有的拉丁文標題來分辨。第一類討論邏輯，被稱爲「工具」(*Organon*)。包含六部著作，專門爲推理及定義：《範疇論》《語句論》、《分析前論》、《分析後論》、《題旨》和《謬誤論》。第二類中，主要包含《物理》與《形上學》，亞里斯多德探討現實的元形與元質、空間、運動及一般的存在。另有三篇論文經常被歸在這一類：《論天》、《論生與腐壞》以及《氣象學》。生物學以及心理學方面的著作屬於第三類：《動物誌》、《靈魂論》、《動物結構》及一套研究動物的生物心理層面的專論，名爲《小博物學》。《動物的行動》以及《動物的生育》也被列爲第三類。《尼各馬左倫理學》、《歐德莫倫理學》與《政治學》構成第四類。第五類，也是最後一類乃是由《修辭學》與《詩學》所構成。

這五類作品安排的順序，並不全然反映著作的前後次序。確定年代的順序很困難，不過有一個判斷的基準是亞里斯多德對柏拉圖原理的興趣與贊同的程度。一般人認爲亞里斯多德較早期及通俗的作品乃是取柏拉圖式的對話爲藍本。當亞氏發展出自己的思想時，他對柏拉圖批評愈烈。當他的作品越是一致地批評柏拉圖，提供一明顯亞里斯多德式的解答，越被認爲是晚期的著作。亞里斯多德之後的出版者添枝加葉的著作也不應忽略，因爲有些作品，如《政治學》和兩篇倫理學的論文，很明顯地可以看出出版者動了手腳，把個別的專論或短文拼湊成部較大的著作。

亞里斯多德的哲學

在檢視與分析自然現象和人類行爲中，有幾項革新或許得歸功於亞里斯多德。他在其分析的組織中將科學區分爲三類：1.理論的或思辨的哲學(神學、自然科學、形上學與生物心理學)；2.實踐的哲學(倫理學與政治學)；3.生產的哲學(修辭學、美學與文學批評)。柏拉圖謀求以非時間、非空間的實有之超越的或理想化的形相，來調和物理與倫理的現象；另一方面亞里斯多德引用感官的經驗，猶如爲情緒與理知所詮釋，並視共相(universal)存在或依存於個別物體或個別情況中。因此對他而言，特殊的物體或狀態分享共相，而共相則提供給特殊的物體一個價值的判準。共相與個體緊密相連，這層由分享而形成的親密關係，構成亞里斯多德處理因果關係問題的主要基礎。他的目的論與認識論主要由這種對現實與自然的檢視所決定。現實並非由超越的觀念所構成，而是個別的、可觀察到的現象，加上人類智慧的運用。他聲稱，宇宙中有一個"第一動"是一切運動的原始肇因；運動使得存在形相，由一種形相成爲另一種形相，並引起物質的轉變。由潛能到現勢的過程，都可稱爲運動。因爲自然界中每一種物體或實有的狀態都有發展的潛能，在時間的過程與成長中，能成爲現勢或成爲實在。

在邏輯學上，亞里斯多德同時採用範疇與三段論法以便更精確地定義元質與元形的本質。這種藉助演繹邏輯的分析，是柏拉圖後期對話錄所介紹辯證方法的延伸，爲探究實有的本質工作，提供了一個基礎。三段論法企圖利用一個中詞，將一個判斷與另一個判斷分開(例如：原始概念對此概念的判斷與邏輯的結論)。

由於亞里斯多德主張所有的知識皆由感官的知覺而得，他導引出心靈，一方面與靈魂，另一方面與身體之間的密切。靈魂可以等同於生命的原理，在人體內無處不在。心靈經由經驗、發展其能力以駕馭行爲與抉擇。快樂被稱爲是人類最主要的善，它是合乎美德而被追求的理性活動。美德，如每個人所表現的，可以區分爲倫理與智性兩類。在討論各種德行時，亞里斯多德提出了倫理的中庸，指出每一種德行居於過與不及兩極端間的中間位置(例如：勇氣是介乎蠻勇與懦弱兩極端間的主要狀態)。人格由抉擇而定，而抉擇又由經驗與理智或二者的相互關係所操縱。在治理人民方面，亞理斯多德肯定立憲的民主政治是最有效的國家型態。由於它是以人民的最大幸福爲目的，大多數人民的道德操守，必然因此而略勝一籌。亞里斯多德認爲生產的藝術是理性的產物，然而它必須具備兩個條件1.它能帶給人類道德教訓。2.它所完成的表現是有效的。因此，在模倣或表現自然的事實與狀態時，藝術能是人類的美德與快樂上的一個決定因素。

邏輯 在被定名爲邏輯的領域裏，亞里斯多德的著述十分完備。他的目的是爲了定義一種實體分類與批評的方法；因爲他的科學研究工作與分類和批評是相關的。按其本身來說，邏輯並不眞正是一門科學，而是一種認識論的程序，由此現實可藉著語言精確地描述出來，它是追求科學的問路石。實有(being)的最基本分類，或許囊括在亞里斯多德的十種範疇裏了。亞里斯多德並不堅持分析每一個範疇中的問題，但是我們可以觀察這十項條件廣泛地有助於辨認一個物體或實有的全部本質。以蘇格拉底作爲範疇中定義的主體，亞里斯多德將做出如下的完整分析：1.實體：人；2.分量：152公分高；3.

亞里斯多德的大理石雕像

性質：白色；4.關係：已婚；5.空間：雅典的廣場；6.時間：西元前400年；7.姿態：坐姿；8.狀態：嚴肅的；9.動作：喝由毒胡蘿蔔採煉的毒藥，10.被動：被宣判有罪。

亞里斯多德藉檢查命題，將語言作爲思想對物質現實及實有的關係，作進一步的說明。在命題中，亞里斯多德分析判斷的語法，特別是名詞與動詞間的關係。由是，他列舉出命題內意義的差異："人是"(man is)對"人不是"(man is not)對"非人是"(not-man is)對"非人不是"(not-man is not)。在原始命題"人是"中，加入形容的謂詞，如"好的"(good)，將增加認同與分析的多樣性。

亞里斯多德提出三段論法來處理推論的問題。他將其定義爲一種論證，從用來達到斷結論的假設，產生一個與之相異的結論(例如：A對B爲眞；B對C爲眞；則A對C爲眞)。然而亞里斯多德發覺一個三段論法所使用的語辭組合存有某些缺陷，後來的邏輯學者補充了他的說法。他所承認的一個困難是關於發展三段論法時，所使用假設的概然性問題。有某些基本原則必須被作爲設準，以便從中推演出證據來。鑑於三段論法乃是由普遍原則進展到個別事例，亞里斯多德乃提出歸納法爲由個別事例達成普遍原則方法。

最後，如同介紹他論本質與實有方面的著作，並表明他的研究態度，經過考慮一些不曾爲證明的論據所分析的前提，亞里斯多德做出邏輯與科學的關係。人們或許會問，我們如何認識它們？而它們又具有何種有效性，使它們成爲可認知的？知覺與經驗被形容爲人生中被實現的潛能，人類因此得以邁向共相的殿堂，進入由直觀的理智燭照一切共相的領域。參見ORGANON。

物理學與形上學 亞里斯多德在理論或思辨的哲學領域裏，發掘實有與自然的意義及屬性。他本人從未使用過「形上學」一辭；形上學是源自他所稱的「第一哲學」的。他研究因果關係的10本書，後成爲我們所知的《形上學》，由一位早期的編輯將其安排在論自然現象的著作之後(希臘語meta，後的意思)。由於自然現象具有運動淵源，物理學可描述

雅典的學堂　畫中指著天的是柏拉圖，指著地的是亞里斯多德(右)。這幅畫象徵出他們的哲學觀。

爲以研究善變的現象爲對象的科學。這些現象猶如在研究生物科學與自然科學上所發現的，在成長上有增有減，會進入存有，也會消寂。然而在包含物質與運動的宇宙中，它們皆受限於某些固定的法則。存在於自然物中的運動，完成由潛能到現實的過程。由是，運動隨同質料中潛能的現實化，將自然的宇宙區界成一個實有的大層級：從最無機的實體，排列到發展最高的實有或現實的形式。它不被構思爲進化的階層，但是在一個變動不息的宇宙中，它確實爲科學現象提供了實際的分析。科學家或哲學家的責任是對這個層級中的問題從目的論的觀念加以評估，如：「一種自然現象的目的何在？」；「其結果爲何？」；「其發展將以何種形式發生？」。

像大多數古代的哲學家一樣，亞里斯多德也關心因果問題，他企圖證明因果關係等於物質的實體本身。在「第一哲學」中，亞里斯多德謀求孤立出一項因果關係的原則，並將它定義爲一個共相，它是眞實的，且是實有的形式。這項原則可脫離運動而存在，因爲運動預先假定了一個動因。宇宙中的第一因(First Cause)，亞里斯多德稱爲「第一動」，它等同於上帝；在辨認其他的原因上，第一動扮演基準的角色。動之所以永恆不息，乃因第一動是永恆的；在物質的宇宙中，或許可以觀察到一種完美的程度，這是因爲本身是完美的第一動，把完美傳給它的緣故。亞里斯多德在自然界中舉出四個因：質料因、形式因、創作因與目的因。如是一件藝術作品猶爲自然宇宙中的一個現象，都可以在這些領域中顯露出它的原因來：實體是質料因；建築的藍圖是形式因；執行或創造是創作因；意向是目的因。因此對亞里斯多德而言，自然界代表一個介乎本身爲完美形式的第一動與無形狀的物質實體間的居中實有。在發展這套解釋因果關係與實有的過程中，他最強調人類的心智作爲解釋與創造的原則；然而此項解釋的推理工作，主要還是得自於他的邏輯學原理。其第一動的概念一直遭到嚴厲的批評，因爲沒有這個第一因，回溯到自圓其說的宇宙豈非將永無止境。

生物學與心理學　亞里斯多德認爲心理學是生物學研究的一種形式。對他而言，生物學與心理學是不可分的。他在生物學領域內最大的貢獻是對動物的觀察與分類。爲了區分動物的生命，他乃藉由生殖的形式(例如：胎生的人類，卵生的鳥類，蟲生的昆蟲，而軟體動物則是自生的)，作出一套排列與分類的法則，而不管另一種把動物劃分爲溫血與冷血的分類形式可能被更廣泛地引用。每一個生物標本可根據其生殖方式、感受性、動作與行爲加以研究。在生殖的問題上，亞里斯多德不只關心性與遺傳，也關心環境的因素以及生存鬥爭。因此他按照個別的器官與部分以及動物本身具備的分類性，來分析各種功能和行爲。除了分析生殖以外，他也研究人類的運動力、生長與營養。他始終把最終目的或生命與生殖創造力的目的置於目前，生物學家在研究有機生物時，有責任決定它。

亞里斯多德斷言，心理學的目的是爲了發掘靈魂的本性、本質以及有關的結合。和柏拉圖不同的是，他並不以爲靈魂是一種精神的實體。更恰當地說，靈魂不可剝奪地與肉體的組織結合在一起。雖然它可以是運動與認識的一個來源，且是無形的實體形式，但是它的成長卻是源自肉體感官的作用。由於感覺滋養身體的心智與智慧，靈魂便是成長中的經驗容器。因此，每個肉體與生俱來的所有潛能中，第一個成爲實在的就是靈魂，它很顯著地將潛能的其他形式與層面現實化。人類的倫理與智性層面經由靈魂的作用而得以發展，就這層意義而言，靈魂經由人類的行止而在其身上產生德行，並在其與身體組織之間提供聯繫。有機物功能的四重分類 —生長、感覺、運動及思考是亞里斯多德靈魂論中的主張。

當亞里斯多德討論靈魂時，總會提出人類與低等動物間的差異。所有的動物對感覺會加以反應，這影響了心智並形成智慧；結果產生反省與記憶。然而，人類能夠根據經驗來練習判斷，這種判斷代表感覺對靈魂的影響，以心智作爲闡釋生命活動的因素。在人的靈魂與肉體的結合上，亞里斯多德在科學史上對心理學貢獻了三種突出的態度：1.他拋棄了大部分希臘科學中早先與靈魂及其功能結合在一起的神祕主義；2.他提供了科學冠冕堂皇研究問題的方法；3.他預期現代科學中身心關係的重要性。

倫理學與政治學　鑑於知識是思辨科學(如物理學和形上學)的目的，亞里斯多德在建構實踐科學如倫理學與政治藝術時，乃以它們的目的——即行爲，特別是好的行爲，作爲依據。由於倫理學與政治學代表了使思辨科學證明爲人類與生俱來的潛能實在化的方法，因此被認爲是同一科學內的兩個領域。倫理學以德行的研究爲主題，目的是使個體能夠爲其生命與行爲，也爲社稷找出並獲得至善。依據亞里斯多德自己的說法，他主張倫理學的探討並不是爲了傳遞訊息，而是爲了影響行爲。另一方面，政治學視人爲國家這個有機體的相關優點，制定法律的需要、法律慣例以及生活的本質等加以剖析。

亞里斯多德將人類的「善」定義爲幸福，並予各種不同的解釋，如快樂、榮譽、財富與欣賞等。在個體範圍內，他列舉兩種德行，即倫理和智性的德行經過審查、慷慨、節制、正義、勇氣、友誼、雅量、謙和與眞誠，都是倫理的德性，是介乎過與不及兩極端間的中庸狀態。同樣地，人類智性的德行科學、藝術、實踐智慧(明智)、直觀的理智、理論的智慧也是中庸的狀態，並具備揭示人類至善性質的特殊意義。透過這些德行及其追尋，人類抵達默觀眞理的生活，爲其層次最高的活動。

由於人是天生的政治動物，在某種政府型態下，他與同胞間的關係影響了他。因此當他加入團體或社會之後，他的全部潛能便開始實現。亞里斯多德曾經在思辨的科學與倫理學中，觀察到發展有明確的目的或意義。所以他指出國家應朝向提昇高尚生活與追求全民幸福的方向發展。因此他認爲家庭、社會與國家是求取道德與人類善生的媒介。在審查各種政府的型態時，他發現君主政治、貴族政治以及任何可被稱立憲富豪政治的優點；但是爲這些政體的每一形式，他亦帶出腐敗的一面，君主政治很容易就變成暴政；貴族政治流於寡頭政治；成爲謀求官職的條件；而立憲富豪政治流於崩潰的民主政治。雖然，暴民政治是民主不受歡迎的特色之一，但是如果擁有開化的市民與良好的教育機會，立憲的民主政體可能就有十足的資格成爲政府的理想型態。然而基本上最好的國家其存在及其達到目的，是通過每一個及全體人民所表現的至高無上的善。

美學與文學批評　《修辭學》與殘缺不全的《詩學》兩篇論文，驗證了亞里斯多德美學的理論，或者更適切的說，他對人類豐富想像力的觀察。藝術不僅尋求補充自然的不足，同時也用某種表現方式來模倣它。因此，藝術創造可以稱爲是人類的一種自然的機能，因爲在藝術創造的活動中，人類不僅滿足了一種自然的慾望，同時也參與在共相之中。透過參與或生產性的藝術活動，人類的生命變得豐富，在德行與趣味上變得高尚，與社會的關係因而加強。

亞里斯多德修辭討論的基礎是一種心理學的暗示。他認爲修辭學是一種說服的能力，在任何問題上，決定可能的說服方式，並且付諸

實行。既爲一種說服的藝術，修辭學可在三個別的範疇內運作：1.指出某個計畫長遠看來是有利或有害的；2.表示前一行爲的合法含意；3.說明目前某行爲的性格或性質。說服的方法分爲：1.說話者的性格對其聽者的影響；2.感情的激發；3.相關論證深入剖析。在修辭學上，亞里斯多德非常重視體裁，強調文字與論證排列方式的重要性、明晰、措辭適當與情緒。隨著溝通的方式日益散漫，《修辭學》已喪失大部分的意義；但在正式的辯論中，或者任何包含宣傳與塑造公共意見的研究裏，這部作品仍舊是有用的。

《詩學》中討論悲劇的部分至今仍存。由於史詩、散文詩與喜劇是和悲劇相關的文學形式，因此亞里斯多德也提到對它們的幾點見解。從中，我們可以找出亞里斯多德的模仿理論以及一些基本的藝術原則。詩源於人類模仿與表現其周遭環境的欲望。詩的任何形式都是如此，至於詩的表達形式之差別只是在於表現的行爲與模倣的物體之強調程度有異而已。詩與歷史的差異，亞里斯多德主張詩是處理一般概念，而歷史則陳述特殊事體，因此詩具有較高的哲學價值。情節、人物（爲了這關係，亞里斯多德介紹悲劇英雄的概念，並討論悲劇的瑕疵），哲學性的內涵場景與合唱音樂被當作悲劇的構成要素來檢查。然而，亞里斯多德對詩的討論最有意義且最受討論的貢獻在於他對悲劇目的與功能的分析。所謂的悲劇是一種行動的模仿，企圖引起旁觀者的憐憫與恐懼之情緒藉以完成此等情緒的淨化作用，同時感到快樂。

由此可見，在生產性的科學中，亞里斯多德對構成其全部哲學體系特色的人類生物心理層面，抱持持久的興趣。更廣泛地說，他的美學理論表現在他之關心世界現象，而人是這個世界的分子。參見POETICS OF ARISTOTLE。

ARISTOXENUS 亞里斯多塞諾斯

西元前四世紀的希臘哲學家和音樂理論家。他可能是古代最偉大的音樂理論家。西元前375至360年間，生於義大利的達倫屯（Tarentum）。初學音樂於父親史賓撒羅斯（Spintharus），再師事小亞細亞埃利色雷（Erythrae）的蘭波勒斯（Lamprus），後前往雅典成爲亞里斯多德的學生。

雖然亞里斯多塞諾斯的作品超過450件以上，但只有《和聲原理》和《節奏原理》二書的部分內容還保存至今。在那些散佚的論文中，包括了音樂理論、樂器及以生物、歷史和法律爲探討主題的作品。

亞里斯多塞諾斯認爲物理的概念較之數學的理論更接近音樂科學的主旨，並能提供它眞理的標準。此外，他將希臘音樂中的名詞予以清楚的定義，並且有系統地整理音階。

ARITHMETIC 算術

有時定義爲數的科學。學生可能會說它是「數之運算的科學」。但是何謂"運算"？"數"又指什麼？這些問題刺激人們往更深更廣的方向去找尋「何謂算術」的答案。

要發現算術是什麼，最好是從人類設法了解並控制環境的奮鬥過程中去尋求。算術的起源與發展可以從人類最早的祖先記錄他們描述量與形的努力方式中看到。他們在棒子上刻痕爲計數做記錄，在石塊沙子或泥土上做出下列記號記錄計數和形狀：

隨著文明的進步，人類將描述量與形的方式加以系統化與普遍化，最後發明抽象的算術語彙。他們把原先用刻痕或圖樣粗糙地表示的概念稱做「三」、「二」、「圓」、「方」等。當這些抽象的東西被組織起來，並以某種形式推廣時，純粹算術的體系就出現了。現在人們學習並教導2加3等於5，乘法表也有了，後來如長除法等計算程序也標準化了。

算術最早的書寫證據是巴比倫人的數表和埃及在第十二朝代（西元前1991-1786年）的手卷。希臘人的興趣較集中於今日稱爲數論（參見NUMBERS, THEORY OF）的方向，而不在實際應用上。和算術問題有關的著名希臘人爲畢達哥拉斯（西元前六世紀末期）、幾何學家歐幾里得（約西元前300年）、厄拉多塞（Eratosthenes，約西元前275-194年），以及丟番圖（Diphantus，約250年），丟氏作的13卷《算術》有6卷留傳下來。羅馬時代唯一重要的算術作者是哲學家波伊提烏（Anicius Manlius Severinus Boethius，約480-524年）。

然而，現代記數系統倒不是源自希臘或羅馬人，而是來自印度和阿拉伯人。印度人發明數字以及使用方法，而阿拉伯人把它傳播到北非和歐洲。第一本使用印度數字的阿拉伯書籍是由花拉子密（Muhammad ibn-Mūsa al-khwārizmi，780-？850）所作，可惜只有翻譯本留存，十二世紀初由巴斯的阿德拉德（Adelard of Bath）譯成拉丁文。比薩的萊奧納爾多（Leonardo da Pisa）所著的《算經》（*Liberv abaci*，1202）是有關印度阿拉伯體系中，最重要的中世紀拉丁文著作。

最早付印的算術書在1478年出版於義大利。英國第一本印刷算術書是《*De arte supputandi*》（1522），爲滕斯托爾主教（Cuthbert Tunstall）的理論作品。《技藝之基礎》（1540）是芮柯德（Robert Recorde）出版的暢銷教科書，也是第一本英文算術書。荷蘭數學家斯蒂文（Simon Stevin，1548-1620）引進十進位小數，這是重要的發展。近代數論的系統研究則源於高斯（Karl Friedrich Gauss）的《算術研究》（1801）。

雖然在二十世紀裏，純粹算術的領域仍然繼續擴展，但一般人的興趣主要在於應用算術。例如，人們想知道，以分期付款方式購買汽車好呢？還是先存夠了錢，以現金一次支付好。在設法了解「何謂算術」的問題時，我們必須知道有兩個基本的領域：純粹（理論）算術和應用（實用）算術。

數字系統 純粹算術的核心是數字系統。現代算術使用整數、分數和小數的印度阿拉伯系統。當然尚有許多其他的數字系統，例如埃及、希臘和羅馬人的。羅馬數字現在有時還用在書的章節、建築物的啓用日期以及指出大綱中的各個部分。

但是印度-阿拉伯數字系統中的脈經是什麼？把它和其他的系統如房屋的暖氣系統或鐵路系統相比，我們可以找到如下的相似之處：

1.此數字系統有一個名字。

2.它有元素或零件：數字1,2,3,4,5,6,7,8,9,0；底10；小數點。

3.元素或零件可以使用或用以運算。總共有六種基本運算：加法、減法、乘法、除法、乘方（將一數自乘數次，如$8^2=64$及$2^3=8$）及開方（求出數的方根；如$\sqrt{25}=5$，及$\sqrt[3]{27}=3$）。

4.此一系統是開放的。沒有一個數是太大或太小而寫不出來的。

5.系統中的主要元素——數字——有一個特殊的外觀或形式。所有數字可以用圓或圓弧以及直線段寫成，這在教幼兒學寫數字時是很大的便利，因爲每個孩子都會畫一個圈、拉一條線。

6.在一個數目的各零件之間有一個關係。此一關係有時稱爲位值原理。例如，數目333，最左的3代表3個百，中間的3代表3個十，右邊的3代表3個一。但是在羅馬數目XXX中，每個X代表10，不多也不少。

印度-阿拉伯數字系統，容易用、也容易寫，所以世界上的科學家雖然操著不同的語言却都用此系統。

算術提供的最基本服務之一，是使人們可以從一個稱爲計數的過程說出一個事物集合的大小。用一個數來確定集合的大小，不須花什麼腦筋，例如「明晚舞會的入場券共售出103張」。

數字系統中大部分的元素是用來滿足計數或度量的需要，但是非常特別的元素零（0）卻不是。如果沒有動物可以數或沒有距離可以量，則不需要數字的活動。所以零符號的發明耽擱很久，如果不是因爲算盤已經過時，而且數目的書寫變得非常急需，零是不會被發明用來當占位之用的。在算盤（或羅馬算板）上，數目103的表法，只要在個位上撥三個珠，百位上撥一個珠即可，但是書寫時如果不用零，則103變成13就不妙了。

用零表示算盤上空掉的一行的想法，在數學史上是最有意義事件之一。該符號發明的時間已不可考，但是零作占位之用首度記載於876年的印度刻文上。從算術計算的觀點來說，由於零符號的發明代表量的不存在，使得從一數減去同數，如5－5或3⅜－3⅜並且記錄其餘數變爲可能。

在任何古代的數字系統裏，要說出小數目

或小數量都相當容易，但是要寫出一個很大的人口數目，例如台北市的，就會遇到困難。如果我們想用羅馬數字來說明一根普通的鉚釘長 5 公分、直徑 1 ¼公分，或是在使用公式 $c=\pi d$求圓周長時，以羅馬數字寫出π值，則較早制度的另一限制會變得相當明顯。參見NUMERALS。

一一對應 在數學裏放大，有關描述集合大小或事物集慕的基本過程之基礎就是一一對應的概念。早期的部落人民在木棒上刻痕以記錄他交易的毛皮數量，就是運用這個概念。牧羊人早晨放出羊羣時，將等數對應的小石子堆成一堆，傍晚羊兒回來再將小石一個個揀起；當最後一隻羊回來而所有石子皆已揀起，他就知道沒有羊兒出事了。當孩子藉由一手伸出 5 個指頭，另一手伸出 3 個指頭，「看」到 5 加 3 的和時，他是使每一個手指頭對應數目 5 和 3 所代表的東西中的一個。幼稚園老師要孩子在數 1,2,3 時用手指碰觸物體。也是在強調一一對應的基本數學概念。

十進制 印度-阿拉伯數字系統被稱爲十進制(decimal，源自拉丁文decimus)制，因爲它的基底爲 10。任何數字系統的基底是由使用的符號或數字的個數決定的，故在印度-阿拉伯數字系統中，我們用符號1,2,3,4,5,6,7,8,9,0。當我們數到10以後，就11,12,13,繼續數到 20；然後 21,22,23...到 30；然後有 101,102,103,104 等等。此系統可以表示很大、普通和很小數目的原因是一個數目中的每位數字有兩個值：絕對值和位值。例如數目 333，所有數字的絕對值都是 3，但是它們具有不同的位值。十進制的位值如下，以數目 7123.64 數例：

	千	百	十	個	小數點	十分	百分
位置值	10^3	10^2	10^1	10^0	•	10^{-1}	10^{-2}
	7	1	2	3	.	6	4

因此 7,123.64 的值是

$$\begin{aligned}
7 \times 10^3 &= 7 \times 1{,}000 &&= 7{,}000\\
1 \times 10^2 &= 1 \times 100 &&= 100\\
2 \times 10^1 &= 2 \times 10 &&= 20\\
3 \times 10^0 &= 3 \times 1 &&= 3\\
6 \times 10^{-1} &= 6 \times .1 &&= .6\\
4 \times 10^{-2} &= 4 \times .01 &&= .04\\
&\text{or} && 7{,}123.64.
\end{aligned}$$

位值概念可用二進制補充說明，它是現代高速電腦使用的數字系統。二進數字系統共用兩個符號(即數字)：1 和 0。其位值說明如下，用二進數目 1101 爲例：

	三十二	十六	八	四	二	一	
位置值	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	•
			1	1	0	1	.

因此 1101 的值爲

$$\begin{aligned}
1 \times 2^3 &= 1 \times 8 = 8\\
1 \times 2^2 &= 1 \times 4 = 4\\
0 \times 2^1 &= 0 \times 2 = 0\\
1 \times 2^0 &= 1 \times 1 = 1
\end{aligned}$$

或以十進制表示爲 13。

就是說，二進數目 1101 和十進數目 13 所代表的大小是一樣的。經由類似的值表可知二進制的 111 即十進制的 7，而1010 即十進數目10。

從算術教學的立場來說，如果學校裏用的是二進制，則書寫數目將限用 0 和 1，只有四個基本的加法式子(1+0=1,0+1=1,0+0=0 及 1+1=10)和四個乘法式子(0×0=0,1×0=0,0×1=0 及 1×1=1)。

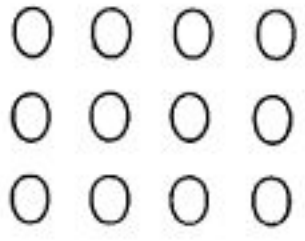
分數 算術中的數不限整數，也包括分數。早期的人想要描述一部分的量，例如半(½)個蘋果或某一長度的三分之二(⅔)，這時會感到分數的需要。

在分數裏，橫線下的數目叫分母，它指出整體被分成多少相等的部分。在橫線上的數目叫分子，它指出有多少等分被考慮進來。分子小於分母的分數叫眞分數，分子大於或等於分母的分數叫假分數。注意，運用分數可以確切表示任意兩數的商，但零不能爲分母。

自從分數的想法成爲算術的一部分之後，就產生一種擴張分數概念的傾向，使得分數具有一些相當微妙的意義。下面是分數的四種主要的意義：

1. 分數代表一個單位的一個或數個等分。例如，一塊餅是整塊餅的$^1/_4$。

2. 分數代表一大羣的等分之一。例如下圖 3 個蛋是一打的¼。



3. 數就是除法。例如 7/8 就是 7÷8。

4. 數代表比例。如果我們比較兩個重量，例如 50 單位和 100 單位，50 比 100 就是 1 比 2，或 1/2。

有兩種特別的分數：分母是 10 的乘冪稱爲十進小數；十進小數中分母是 100 的，爲百分數。

在計算分數時，常需求等值分數。例如 1/2 等於 2/4 或10/20，12/16等於 3/4。等值分數可用分數的基本規則求出，此規則爲：任何分數的分子與分母乘或除同一非零之數時，此分數之值不變。例如，如果我們想要加(或減)2/3 及 1/4，我們不能直接做，因爲三分之幾和四分之幾無法相加，好像鉛筆和球無法相加一樣。所以我們把三分之幾和四分之幾擴分成具有相同分母的等值分數，將 2/3 的分子、分母同時乘以 4 得 8/12，1/4 的分子、分母同時乘以 3 得3/12；8/12和3/12的和爲11/12差爲5/12。參見FRACTION。

基本運算

算術的六種基本運算都有逆運算，說明如下：1. 減法是加法的逆運算。2. 除法是乘法的逆運算。3. 乘方是開方的逆運算。這些關係是從運算的基本概念得來的。加法意指合併，把兩個或多個較小集合合併成一個集合。減法意指分離，將一大的集合分成兩個或多個較小的集合。

加法 集合論是加法概念的基礎，爲六種基本運算中最基本的。兩整數相加可以想成是兩互斥集合的聯集(互斥即無共同元素)。假設集合A含有 5 個元素，集合B含有 3 個元素，且都不是集合A中元素，則集合A和集合B的聯集含有 8 個元素。此一過程可表示爲：5+3=8。

減法 可能由於語彙的困難，運用減法過程的需要比加法來得不易覺察。基本上減法和分離過程有關：池塘裏有十隻鴨子，但是有六隻爬到岸上休息，池塘裏還剩幾隻？雖然當我們求餘數時，判斷該用減法，但是在求「剩多少？」、「差爲何？」、「還有多少？」、「還要加幾個？」時，也常用減法。其他用減法的情形還有求利潤、損失、超出、剩餘等。因此在教減法時，必須注意把此一過程的使用和這些多樣的指示片語連繫起來。如同加法、減法也是依據集合論教授的。

乘法 當加數相同時，可把加法過程簡化爲乘法。例如，求單價相同的物品數件的總價，只須將單價乘以物品總數即可。乘法表一直是算術裏較難的部分，學會乘法表是過去小學學習成就的一項標誌。即使在今日，學會乘法對學校、教師及學童仍是一項挑戰。

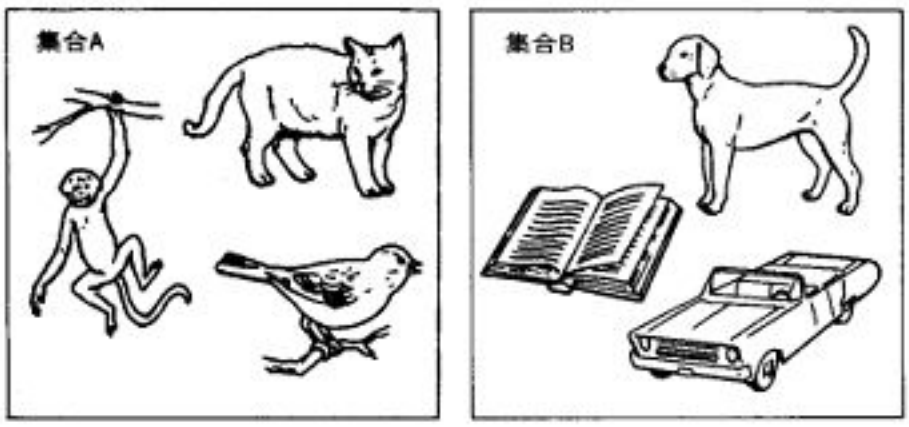
早期的埃及人爲了避免背乘法表採用加倍法(duplation)來做乘法。此方法僅須將一數加倍，用心算就很容易辦到了。

現在舉例說明加倍法。例如 176 乘以 19。首先，列出兩行加倍數列，稱爲(a)和(b)行。(a)行總是從 1,2,4,....開始，(b)行總是從被乘數開始。如此則有：

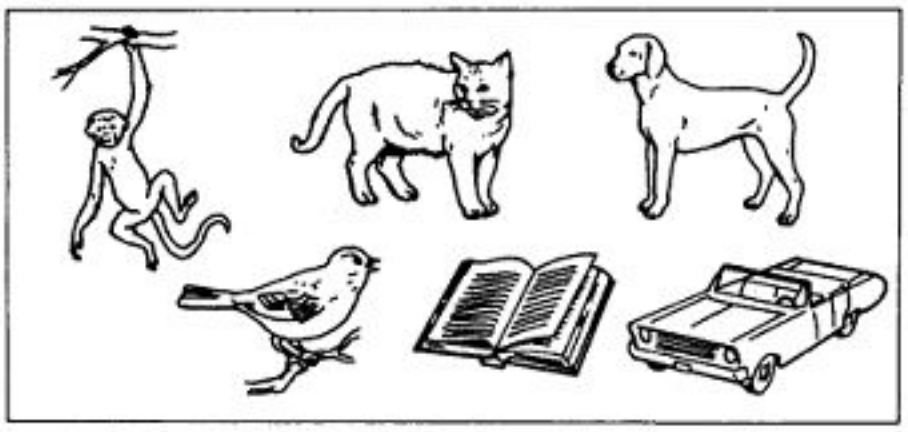
(a)	(b)	(c)	(d)
1	176	1	176
2	352	2	352
4	704		
8	1408		
16	2816	16	2816
		19	3344

(a)行要寫到剛好等於或小於乘數爲止。在本例中，(a)行 16 的下個倍數是 32，但是 32 大於乘數 19，因此(a)行止於 16。其次，從(a)行中選出一些數來，使它們的和恰好等於乘數 19。本例中，16+2+1=19。這些和爲 19 的數可以重抄到(c)行，順便把(b)行中對應這些的數抄過去，稱爲(d)行。把(d)行中的數加起來，就是 176 乘以 19 的積。

算術裏的集合

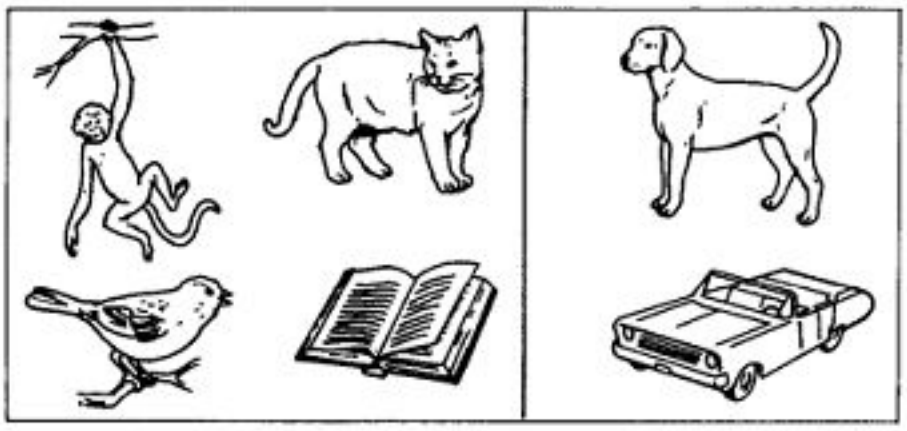


加法



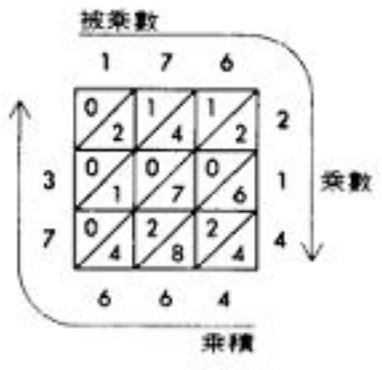
3＋3＝6

減法



6－4＝2

另一種乘法叫做格子法。它的優點是在每一位數分別相乘的過程中，不需記進位數。我們用 176 乘以 214 做說明。首先，依橫、直寫出兩數。其次畫出水平、垂直和對角線。然後把這些乘積寫入對應的格子，用對角線隔開個位和十位數。再把夾在對角線之間的數全加起來，寫在左方及下方，但須考慮進位。見下圖：



棄九法　因爲乘法過程繁雜，爲避免錯誤，需要一些驗算法，一種容易使用的方法稱做棄九法。

棄九法使用餘數。任何數目的餘數就是將其各位數字的總和減去 9 的最大可能倍數後的剩餘。例如求 142、678 和 675 的餘數時，先把各位數字 1、4、和 2；6、7 和 8；以及 6、7 和 5 分別加起來，得和爲 7、21 和 18。然後減去 9 的倍數，得餘數爲 7、3 和 0。這三數就是 142、678 和 675 的餘數。

現在要做 6,324 乘以 542：542×6,324＝3,427,608

各位數字和	11	15	30
棄掉九的倍數	9	9	27
餘數	2	6	3

若將餘數 2 和 6 相乘得積爲 12，其餘數亦爲 3，這和乘積的各位數字和 30 的餘數 3 相同，所以驗算通過。推而廣之，任何算術驗算都可在餘數上進行，然後再和結果的餘數來核對。

須注意的是，這種驗算不是絕對的，因爲如果和爲 30 的數字順序互換（例如乘積錯寫爲 7,324,806），仍會通過驗算。但是這種錯誤不易發生。

除法　除法可以想成 1. 從一給定量中，求出可被等量減去的次數，此即包含除；或 2. 將一集合按某一給定之數加以等分，此爲等分除。例如：1. 我們有一根 44 公分長的繩子，剪成每段 8 公分，我們想知道可以剪出幾條來，就是包含除。2. 如果想知道繩子平均分成 8 段後每段有多長，就是等分除。以直式列出，問題解法如下：

$$\begin{array}{r} 5 \\ 8\overline{)44} \\ \underline{40} \\ 4 \end{array}$$

第一種情形時，5 是可以剪出 5 條來，而 4 是還剩下 4 公分。第二種情形時，每一段的長度是 $5\frac{4}{8}$ 或 $5\frac{1}{2}$ 公分。

開方　開方是求一數之根的過程。在算術裏，畢氏定理說明直角的斜邊平方等於二股的平方和。當我們想用畢氏定理求直角三角形的斜邊或二股之長時即須開平方。

若已知正方形面積，欲求其邊長也可用開平方。已知正方體的體積，欲求其邊長，就要開立方。

乘方　乘方是將一數自乘多次的過程，可以從正方形的已知邊長求其面積，或由正方體的邊長求其體積。它也常用於算術的一般求積公式中。

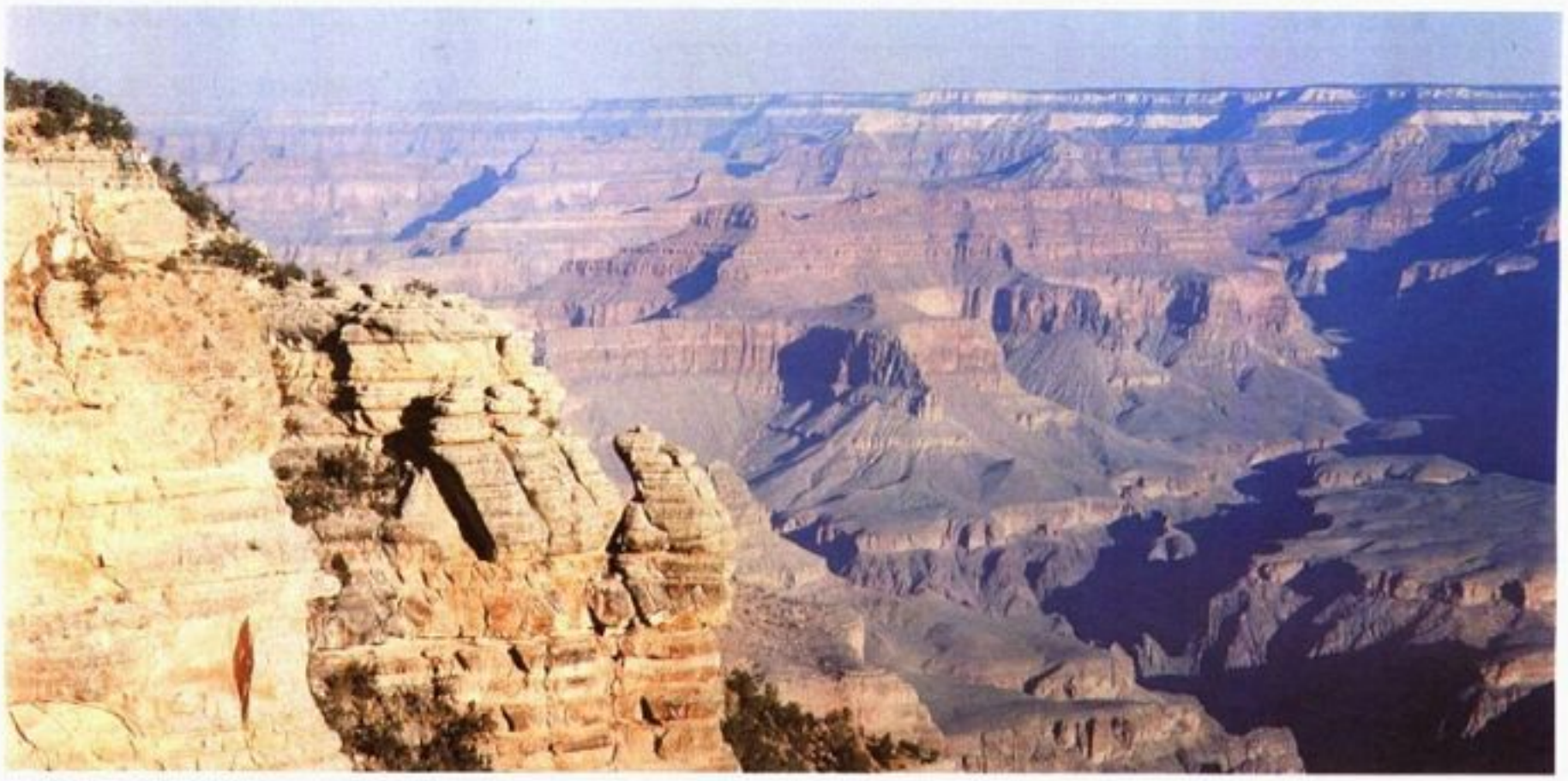
ARITHMETIC SERIES　算術系列

參見SERICS.

ARIUS　阿里烏

約西元 256-336。阿里烏的創始者，其異端在於否認基督的神性（參見ARIANISM）。據說生於利比亞。311 年時，因支持利科波利斯的梅勤蒂烏斯（Meletius of Lycopolis）的分裂教會觀點，而被亞歷山大主教彼得逐出教會，當時阿里烏係教會執事。313 年被繼任主教里契拉斯（Achillas）給予復職，繼而晉陞包喀里（Baucalis）的司鐸。在那裏他宣稱基督雖高於人類，但也是由上帝創造的，不具有神性。爲廣泛宣傳他的見解，阿里烏編寫了一些說明文章分發給教區人士。雖於 318 年嚴遭批駁，仍然堅持己見。迨 321 年，亞歷山大主教召開主教大會將他逐出教會。

阿里烏派教義頗得尼科米底亞（Nicomedia）主教恩彪（Eusebius）賞識與支持，東方開始分裂引起君士坦丁大帝的迷惑，於是在 325 年召開了尼西亞大公會議（Council of Nicaea）公開譴責並驅逐阿里烏。阿里烏針對《尼西亞信經》內容，提出反對言論。君士坦丁大帝深受感動，乃於 331 年再度接納阿里烏，並命令尼西亞正統教派領袖達修（Athanasius）接受阿里烏及其教派。達修不從，在提爾的會議（335）中迫使阿里烏下台，將之放逐至高盧。大帝隨後命令君士坦丁主教接納阿里烏，但阿里烏卻在當日去世。



大峽谷是亞利桑那州最著名的自然景觀，因此該州又別稱爲大峽谷州。

亞利桑那

綱　要

章節	頁	章節	頁
1.土地	183	5.休閒與娛樂	191
2.經濟	184	6.政府及政治	192
3.人民	189	7.歷史	192
4.教育與文化	190		

ARIZONA　亞利桑那

美國西南方的一州。1912 年成爲第 48 州，雖然成立時間不久，歷史卻很久遠。在英國人到詹姆斯鎮前 70 年，及弗羅里達州的聖奧古斯丁被發現前的四分之一個世紀，西班牙探險家即已踏上其乾燥地表。由於亞利桑那州距離當時有大量歐洲殖民的北美地區很遙遠，加上文明未開，因此在升格爲州之前，一直被視爲邊陲地帶。後來，二十世紀運輸工具的革新，縮短了全國的空間距離，同時人們懂得如何在乾地上貯存用水，而使生存環境得以改觀。

亞利桑那州的氣候變化萬千，風景壯麗。沙漠南端有大型灌溉系統滋潤沃土爲人口聚集地區；且冬季溫和，普受居民及觀光客喜愛。除沙漠外，尚有高山、森林及聳立的臺地。首府爲鳳凰城，其周圍兩小時車程內，有清澈的高山湖泊、溪流、白雪皚皚的山顛及碧綠的林地。偏遠的東北台地上，除了偶有的印第安人草屋及貿易站外，可以飽覽峽谷的美景及鬼斧神工的奇異岩石。該州居民引以爲傲的是科羅拉多河的大峽谷。

亞利桑那州的先民曾留下許多現已荒頹死寂的岩窟遺址，同時在飽經風化的岩面上仍留下許多仍可清楚辨識的象形文字及圖案，這些人不解的神秘至今仍困惑著許多歷史學者、人類學者及考古學家。

當人口與財富日益增長之際，亞利桑那州已漸褪邊境的荒漠風貌，而呈現出豐富多樣的文化色彩。早期盛行的牛仔馬術競賽、野宴、西部帽、牛仔靴等民俗，至今不衰，且與時下的燕尾服、私人泳池、黑領結、交響樂曲的現代生活並行不悖。鳳凰城、土孫、斯科茨代爾(Scottsdale)，甚至其他較小城鎮的購物中心裏，都可買到世界各大都會裏所販賣的物品。此外，當地原住民的具有原始風味的手藝品也極受消費者的青睞。在文化與知識界方面，亞利桑那州也將傳統與獨特的西南部民俗呈現出豐富的實質。學術及文化人才鼎盛，當地傑出的管弦樂團、戲劇藝術團和藝術收藏品，成爲美國著名音樂和戲劇演出公司所爭取對象。

本州的多元文化發展足與其快速的經濟成長相匹敵，原先以農業與礦業爲大宗的經濟結構，目前則以半導體和航空太空導航系統的製造爲主，觀光事業與服務業均有長足的成長。銅礦、畜牧和農業則居次要。

1539 年西方人已從墨西哥北探亞利桑那的內陸，但直到年代末期，耶穌會傳教士基諾神父才到此定居。當時西班牙人的勢力已延伸至此，但因是由於與大量移民在民在墨西哥的殖民地極爲遙遠，且與神秘莫測的印第安人爲鄰，因此力量頗爲孱弱。到了一八二〇

要　覽

位置：位於美國西南部，東界爲新墨西哥州，北爲猶他州，西與內華達州及加州接壤，南與墨西哥毗鄰。
面積：295,260 平方公里，全美等六大州。
高度：最高點爲韓福瑞峯(3,853 公尺)；平均高度爲 1,251 公尺。
人口：2,718,425(1980 年)，全美第 29，人口成長率爲 53.1%(1970-80)。
氣候：氣候晴朗而乾燥，擁有溫暖的冬季。
設州：1912 年 2 月 14 日，全美第 48 州。
州名溯源：可能來自帕帕戈印第安語 arizonac，意即「小泉之地」或「少泉之地」。

首府及最大都市：鳳凰城
郡數：15
主要產品：製造品——電器設備、非電力機械及運輸設備；農產品——牛、棉花及乳產品；礦物——銅、砂石、鐵礦及煤。
州別名：大峽谷名之州
州歌：亞利桑那。
州諺：上帝賜富
州鳥：沙漠鵪鶉
州花：薩瓜羅仙人掌之花
州樹：小葉假紫荊
州旗：以一個銅星爲界，下半部爲藍色，上部則劃分成 13 個紅黃相間的似射線狀。

年代早期，墨西哥脫離西班牙獨立之際，在本州居住的少數白人已被強悍的阿帕契族逐出境外。1848 年美墨戰爭結束，將現今泰半的亞利桑那州劃入美國國境。嗣後這片乾燥荒蕪的國境少有發展，只建立了一些堡壘要塞，並計劃建築鐵路和開發部分礦產。1861 年美國內戰爆發後，本州的戰略地位始受重視，1862 年邦聯占領土孫，戴維斯(Jefferson Davis)總統宣稱亞利桑那州屬邦聯領土。次年南方聯盟又奪回。美國國會於 1863 年 2 月 24 日將亞利桑那州列入美國領土，此後半世紀，本州爲爭取設州的地位進行艱辛而漫長的奮鬥。1911 年羅斯福總統在鹽河上建造了羅斯福水壩，此後由於水源和電力不虞匱乏，立刻吸引大量的移民到本州中部定居，第二年便成爲美國的第 48 州。

在立州的幾年內經建成長極爲遲緩，直到一九三〇年代中期發明冷氣後，情況才完全改觀。加上航空運輸的發展、高科技工業的駐進與移民潮，使本州呈現嶄新的面貌。目前 80%以上的人口居位都市裏。本州的各項建設成就斐然，人民內心充滿著希望與機會。成長的背後也帶來諸多的陰影，長久以來引以爲傲的潔淨空氣和蔚藍天空，在一些新興都會區已被日增的空氣污染所破壞，連同鄰近的山丘地區也不得倖免，整治的工作已刻不容緩。另一項持續的困擾是基層公共建設資金龐大，但面對乾燥不良的地理環境，爲滿足居民、農業及工業供水的基本需求，這種投資又無法避免。

1. 土地

本州的自然景觀包羅萬象，包括從松樹到霸王樹；從毒蜥到山獅；從霜雪薄雲的山巔到炙熱燒灼的沙漠，從深陷的峽谷到高聳的臺地等。全境私有土地約占 16%，公有土地占 13%，印第安人所擁有的土地包括二十多個保留地在內占 27%。其餘的土地包括國家森林、野生動物保護區、國家公園及山脈和土地規劃區均屬州政府所有。

主要的自然區 由東南到西北斜伸的山區是墨西哥高地，毗連在西南地區的是索諾蘭沙漠(Sonoran Desert)，兩者都是美國西部及西南部地區大盆地及山脈地區的一部分，東北方是科羅拉多高原，係由猶他州、科羅拉多州及新墨西哥州等地延伸至本州境內。

墨西哥高地和索諾蘭沙漠的特徵是有許多山脈從寬闊的盆地上突然隆起，最高的山脈位於高地或山脈地區，寬度從東南方的 241 公里到其他地方的 97 公里不等，大部分的高度低於 2,438 公尺，只有少數的山峯比較高些。沙漠地區的山脈更低且非常陡峭，河谷都相當寬廣。

科羅拉多高原地區涵蓋了州境東北方的 40%，由高原、河谷和方山所組成。高度從 1,524～2,743 公尺以上，許多地方的地表有巍峨的火山和科羅拉多河系深切的峽谷。在旗竿城(Flagstaff)北方，高 3,862 公尺的韓福瑞峯(Humphreys Peak)是該州第一高峯。除了大峽谷外，尚包括橡溪峽谷(Oak Creek Canyon)、謝伊峽谷(Canyon de Chelly)均爲景色壯觀無比的峽谷，南方高原的邊緣地區則是崎嶇的峭壁。

大峽谷水壩和鮑威爾湖
大峽谷水壩於1964年完成，可調節流量不穩定的科羅拉多河。

河川與湖泊 本州的第一大河是科羅拉多河，流經亞利桑那與猶他州州境的中點，然後進入本州向西突然轉向形成長達 349 公里長的峽谷，後南流形成了與內華達州和加州的界河，此條大河的流域占全州的 90%。

天然湖泊極少，多用人造水庫貯藏豐沛的用水。大型的人造湖泊有部分或整個在亞利桑那州境內，都是利用水壩攔阻科羅拉多河水所形成的，例如大峽谷水壩形成鮑威爾湖(Powell)；胡佛壩形成米德湖；戴維斯壩形成摩黑維湖；帕克壩形成哈瓦蘇湖等。

氣候 本州吸引移民的因素之一，是本地擁有極佳的氣候，特別是沙漠地區南方的溫暖地區。州內各地氣溫變異極大，例如鳳凰城 7 月平均溫超過 38°C，旗竿市附近山區 1 月的平均溫低於-10°C。鳳凰城理想的季節是 3 月，平均最高溫是 24°C，最低溫是 6°C。旗竿城的最佳月份是 6 月，平均最高溫 25°C，最低溫是 5°C。各地降水量不大，全州平均勻降水量爲 330 公釐，最乾燥的地區是約馬(Yuma)，年降水量僅 76 公釐；土孫爲 280 公釐，鳳凰城 178 公釐，旗竿市 457 公釐，降水量較大的地區是懷特山的馬克那里有 635 公釐之多。一般而言，各地的濕度都十分低。

植物和動物 因爲地形高度及溫度差異極大，所以植物種類繁多。高地上有白楊樹、櫟樹、樺樹、黃松木、赤松、橡樹、桑樹、櫻樹、胡桃樹。沙漠和綠洲則有柑橘、短葉絲蘭、多花假紫荊、三角葉揚、棕櫚、橄欖樹以及種類繁多的仙人掌，州徽便是當地著名特大的仙人掌。其他的則是一種形狀如樹而多刺的仙人掌、桶樹及霸王樹。

國家森林占地約州土 1/6，大部分森林皆在內，其的管理係根據持續成長的原則，確保材積的持續供應。

大型動物包括棲鹿、羚羊、沙漠大角羊、棕熊、黑熊、黑尾鹿、白尾鹿和山獅。小型的動物則有山貓、野豬、貛、海狸、狐狸、水獺、浣熊、臭鼬鼠、白尾野兎、豪豬、松鼠及地鼠。鳥類有 400 種，在本州的湖泊及河川上有美國所產的各種淡水鳥類出現。

邪惡劇毒的爬蟲動物也爲數頗多。沙漠地區有蠍子、毒蜘蛛、黑寡婦蜘蛛、蜈蚣及毒蜥等到處橫行，響尾蛇則出沒州內全境。

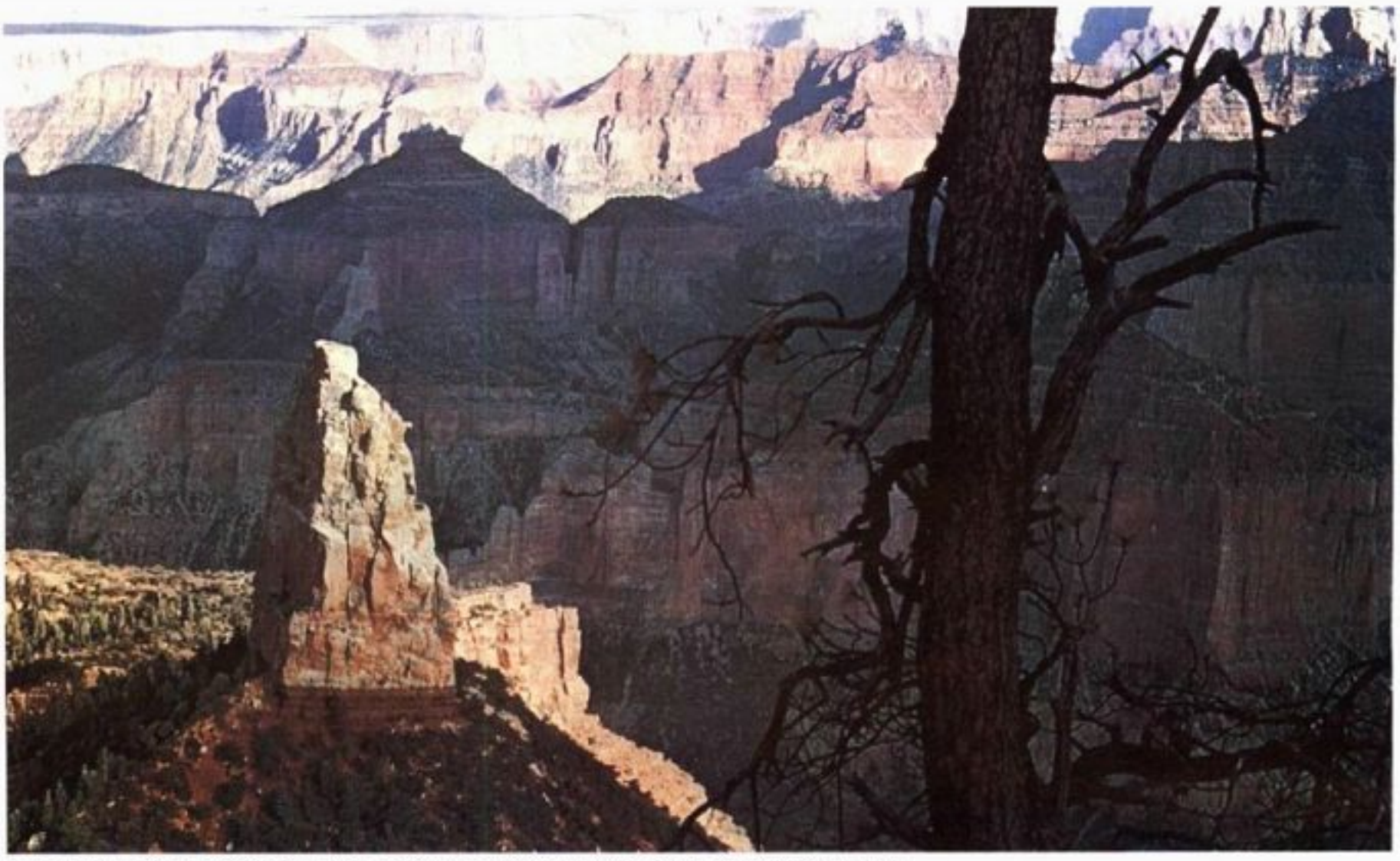
礦物 礦產極爲富饒，包括鈾、釩及其他主要礦物包括銅、銀、鋅、金、鉛、鉬、錳、鎢及汞。鈾及釩主要蘊藏在科羅拉多高原，特別是在東北方四州(Four Corners)交會之境。高原地區也有煤、原油、天然氣及氦等非金屬礦物。其他非金屬礦物資源包括沙石、石綿、石灰、石膏、水泥、石頭、長石、石英、浮石、珍珠岩、黃鐵礦及雲母。

水土保育 亞利桑那州能有現今欣欣向榮的景象，主要歸功於水土保育，特別是水資源。1902 年訂立的聯邦拓荒法案，使鳳凰城的鹽河上游得以建造羅斯福水壩，爲鹽河四個水壩中最先完成的，不但帶來灌溉用水，並且供應水力發電。此系統也使得鳳凰城及其市郊免受洪水氾濫之災。其他大型灌溉地包括西南境的約馬地區，及鳳凰城以南的卡薩格蘭德地區(Casa Grande)。

一九五〇年代早期爲整治本州表層土及恢復降水量，於是集合州、聯邦、私營企業的有關人士共同研議出「亞利桑那集水區計畫」。同時州政府通過嚴格管制鑽鑿新水井措施，以防地下水位急速下降。由於原來從水庫的供應水是由水井補充的，因此該項禁令將造成不少耕地荒廢。

「亞利桑那州中央計畫」，是計畫將科羅拉多河的河水引到本州中部沙漠的鳳凰城和土孫附近，以確保該區農工業的水源。早在一九二〇年代起，州政府便努力使本州獲得充足的水源供應，並尋求國會批准有關的建設。由於本州與加州長久以來爲劃分河水的供水量而爭論不休，本州曾在 1952 年向最高法院提出控訴，終於在 1963 年，法院判決亞利桑那州每年可獲得 280 萬英畝呎的供水量(每一英畝呎指灌滿面積一英畝，深一英呎的水量)。1947 年美國參議院便提出有關「亞利桑那州中央計畫」法案，1968 年才獲得國會批准。第一階段的工程是將水引入鳳凰城的自來水廠內，並於 1985 年 11 月 15 日完工。

上述計畫的整個工程是將哈瓦蘇湖(Havasu L.)的湖水透過引水道、抽水道、輸水管輸到鳳凰城及土孫，總管線長達 539 公里。哈瓦蘇湖位在鳳凰城的西北方，係帕克水壩攔阻科羅拉多河而形成的。



亞利桑那州的自然景觀包羅萬象，尤以大峽谷最壯麗，這乃是千萬年來受風和急流的侵蝕所造成的。

2.經濟

亞利桑那在經濟基礎上，已與往昔截然不同，儘管銅、牛、棉花及柑橘四大傳統經濟至今仍占一席之地，但其重要性遠不及近日急速成長的高科技工業。目前數以萬計的州民在電腦晶片、航空太空組件、導航系統、攻擊直昇機及其他高科技工業界工作。此外，從冷氣維修到投資顧問等在內的服務業也占用了可觀的勞動力。至於其他的勞動力大都在觀光業、零售業、批發業、政府公務部門及軍事基地。曾經盛極一時的銅礦城鎮，已淪爲廢墟。在大型農機作業下，柑橘及棉花產地，已伸展出無際的廣大農田。

擁有人工湖泊與高爾夫球場的退休社區已成爲本州特殊景致的一部分，例如太陽城、西太陽城、綠谷都是州內人口最稠密之地。目前在提供退休人員、冬季遊客及觀光客上所雇用的勞力，超過了礦業、農牧等的傳統行業。

農業　藉由深井及運河的灌溉功能，使得本州沙漠一帶的低地形成了豐饒的沃土。土地面積寬廣的鹽河河谷，由於在鹽河及維德河上有蓄水的湖泊，特別適於栽種棉花、紫花苜蓿、蔬菜、柑橘及其他經濟作物。柑橘的主要產地係由科羅拉多河上的約馬向東延伸至整片灌溉地；棉花是主要經濟作物，主要產於平樂(Pinal)、馬瑞克巴(Maricopa)、格拉安(Graham)。

牲畜方面最大的現金收益來源爲牛，其次爲乳產品、家禽、蛋類、羊及小羊肉。飼養牛的大型農場其分布從西北的京曼(Kingman)到東北的斯普林格維(Springerville)和東南境上。目前農業式微，在全州的生產總值上僅占極小的比率。雖有數千個農場耕地未予充分開墾，但一些最好的農地卻已出售爲都市用地。

礦業及礦物提煉　銅礦產量在過去八十年中一直稱霸全美，到目前爲止年產量仍居全美產量的 2/3 左右。由於市場需求、價格的低落與強勢的國外競爭，導致若干礦區及精煉廠相繼關閉，儘管如此，本州的銅礦年產值仍維持在 10 億美元以上的水準。過去煉銅礦的勞動力超過全州的半數，目前則因採礦技術的創新，年產總噸數仍能維持不變。銅礦占本州礦物產量的 85%，銅礦的副產品包括黃金、銀、鉬及鋅等。東北境的煤礦主要是供應當地的發電廠。沙及礫石主要用於日益興盛的建築業上。礦產所占本州的總產值比率不足 5%。

製造業　製造業在本州二十世紀下半期的經濟成長中，遠超過傳統經濟，占本州生產總值很大的比率。一九四〇年代末期首先崛起的半導體業已成爲各種高科技製造業的領導者。飛機的渦輪引擎、太空船的導航系統、業

亞利桑那個人所得

來源	1960	1970	1980
	(單位：百萬美元)		
農業	135	179	125
礦業	113	229	584
建築業	236	457	1,585
製造業	299	845	3,166
運輸交通及公共事業	154	318	1,225
批發與零售業	408	896	2,957
金融，保險與房地產	116	288	1,103
服務業	295	825	3,181
其他事業	10	25	129
政府機關	407	1,051	3,188
			(單位：美元)
每人平均所得	2,012	3,688	8,791
全美每人平均所得	2,216	3,945	9,521

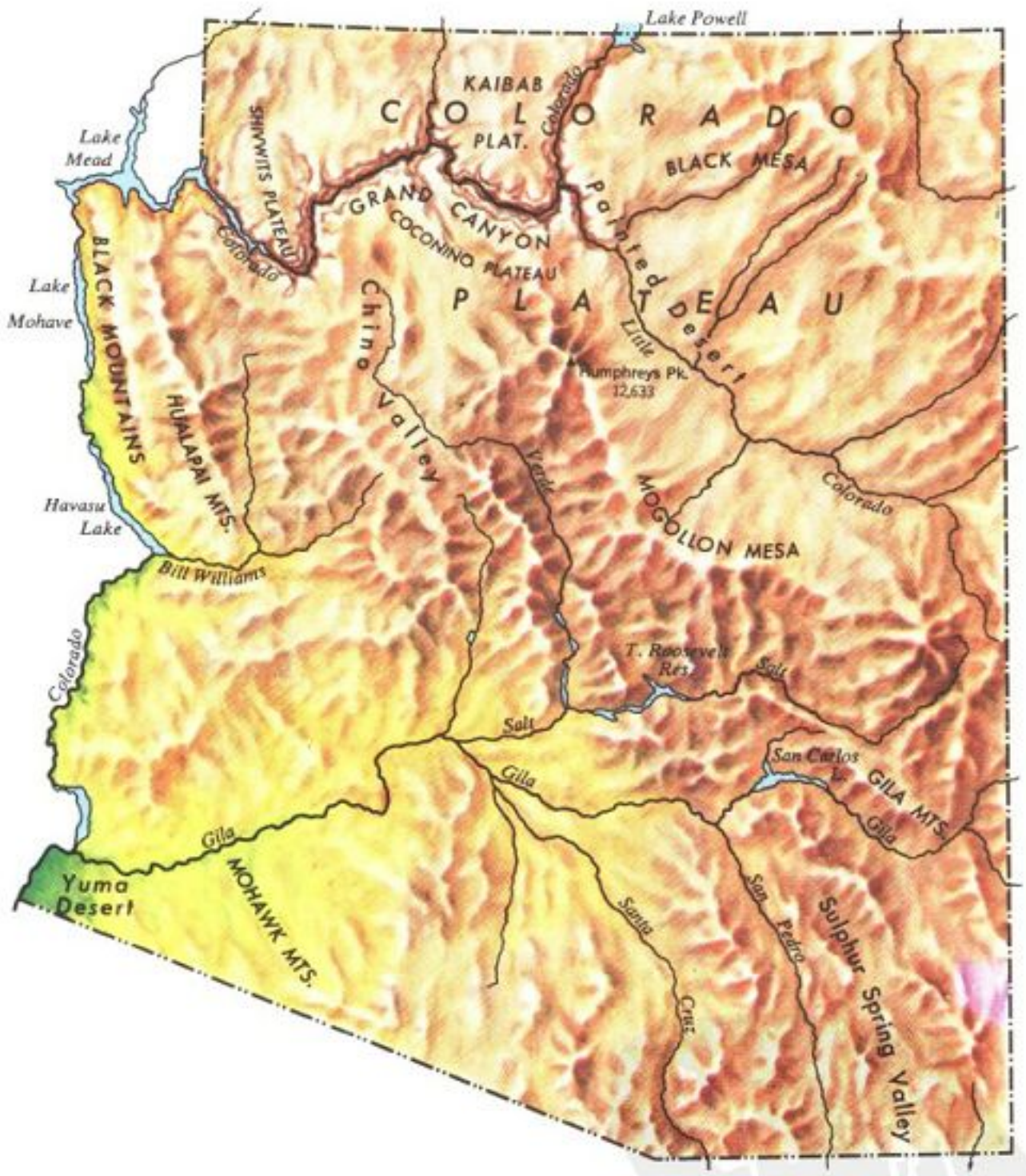
歐爾岡管狀仙人掌國家保護區的綠洲　美國西南部沙漠地處造山帶，斷層地有地下水湧爲綠洲。

亞利桑那

地形圖

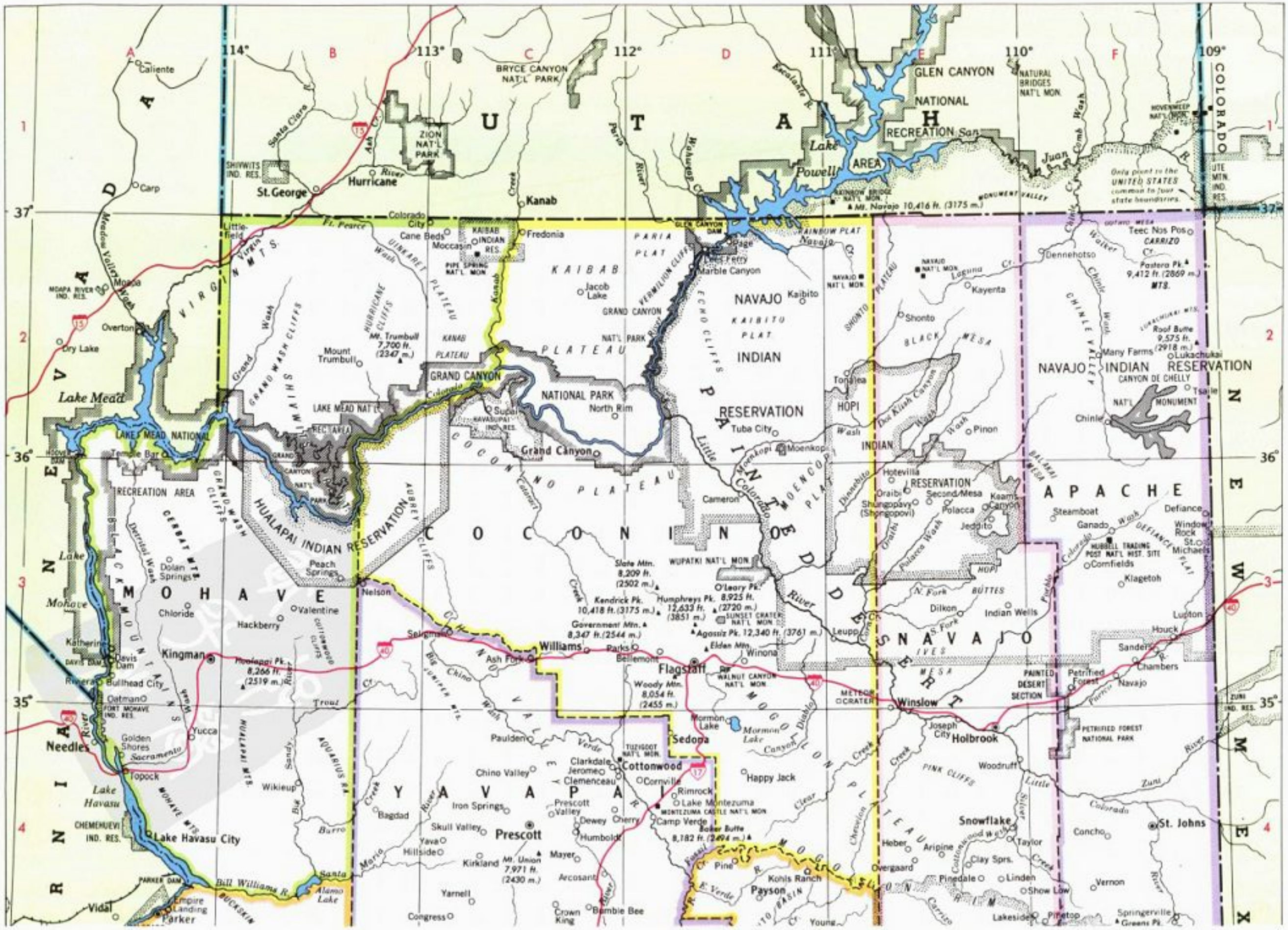
0 50 100 哩

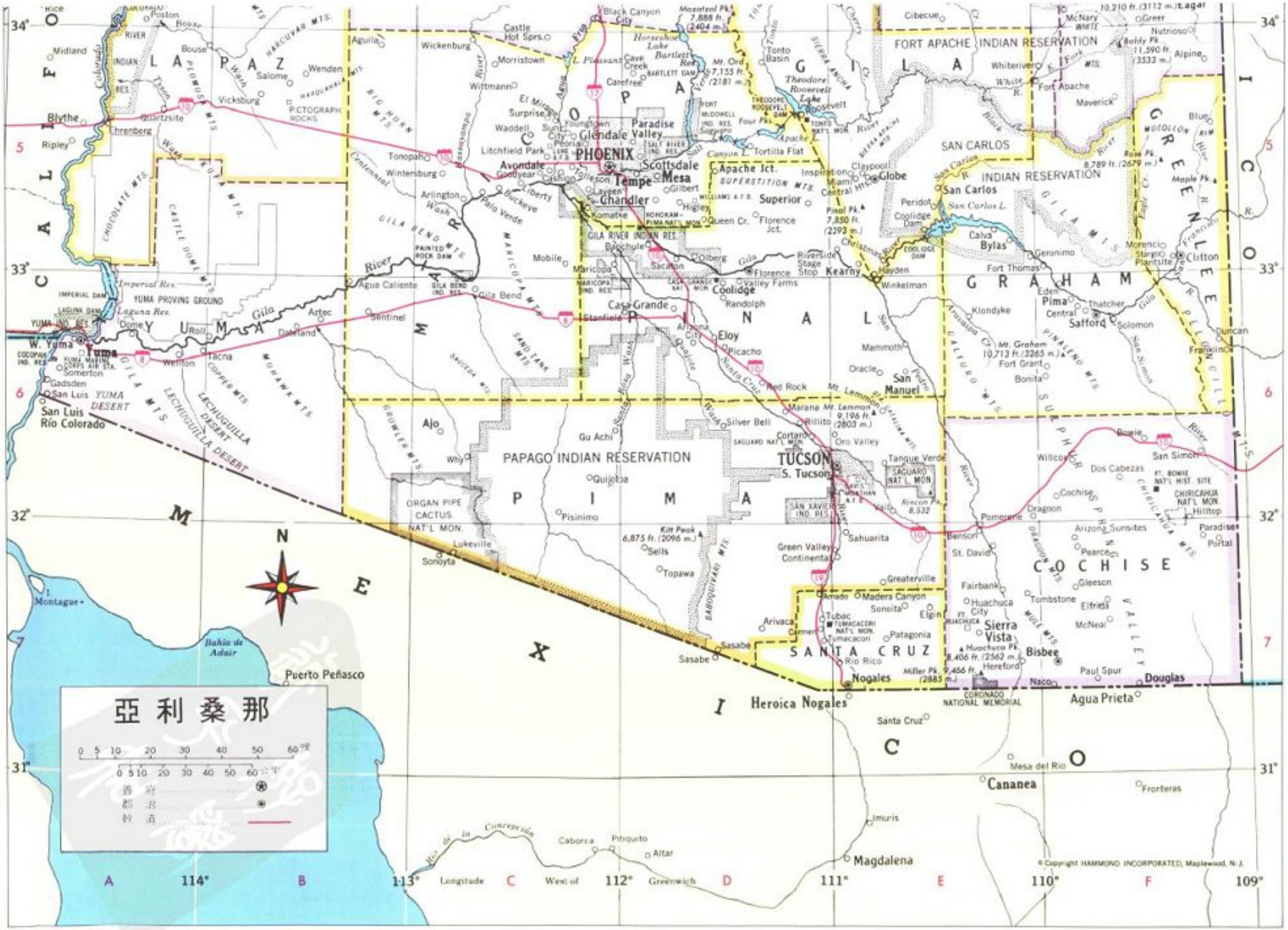
0 50 100 公里



5,000 16,404 | 2,000 6,562 | 1,000 3,281 | 500 1,640 | 200 656 | 100 328 | 0

© Copyright HAMMOND INCORPORATED, Maplewood, N. J.


A
B
C
D
E
F
114°
113°
112°
111°
110°
109°
1
2
3
4
37°
36°
35°
Caliente
Carp
Meadow Valley Wash
Santa Clara R.
Ash Cr.
ZION NAT'L PARK
BRYCE CANYON NAT'L PARK
Paria River
Escalante R.
Hurricane
St. George
SHIVWITS IND. RES.
Kanab
Colorado City
Little-field
Virgin R.
Fredonia
KAIBAB INDIAN RES.
PIPE SPRING NAT'L MON.
Cane Beds
Moccasin
Mesquite
MOAPA RIVER IND. RES.
Overton
Dry Lake
Lake Mead
LAKE MEAD NATIONAL RECREATION AREA
Temple Bar
Virgin Mts.
Grand Wash
GRAND WASH CLIFFS
HURRICANE CLIFFS
Mt. Trumbull 7,700 ft. (2347 m.)
Mount Trumbull
KANAB PLATEAU
UINKARET PLATEAU
KAIBAB PLAT
PARIA PLAT
VERMILION CLIFFS
ECHO CLIFFS
Jacob Lake
GRAND CANYON NAT'L PARK
GRAND CANYON
North Rim
Grand Canyon
SUPAI
HAVASUPAI IND. RES.
HUALAPAI INDIAN RESERVATION
COCONINO PLATEAU
Cameron
Little Colorado R.
Glen Canyon Dam
Lake Powell
GLEN CANYON NATIONAL RECREATION AREA
RAINBOW BRIDGE NAT'L MON.
Mt. Navajo 10,416 ft. (3175 m.)
MONUMENT VALLEY
NATURAL BRIDGES NAT'L MON.
Comb Wash
San Juan R.
Only point in the UNITED STATES common to four state boundaries.
MOVENWEEP NAT'L MON.
UTE MTN. IND. RES.
COLORADO R.
Page
Lees Ferry
Marble Canyon
RAINBOW PLAT
Navajo
NAVAJO
Kaibito
KAIBITO PLAT
NAVAJO NAT'L MON.
Laguna Cr.
Kayenta
Dennehotso
Teec Nos Pos
CARRIZO MTS.
Pastora Pk. 9,412 ft. (2869 m.)
Shonto
BLACK MESA
Roof Butte 9,575 ft. (2918 m.)
LUKACHUKAI MTS.
Many Farms
Lukachukai
NAVAJO INDIAN RESERVATION
CANYON DE CHELLY NAT'L MONUMENT
Tsaile
Chinle
CHINLE VALLEY
Tonalea
HOPI INDIAN RESERVATION
Tuba City
Moenkopi
Moenkopi Wash
Dinnebito Wash
Pinon
Hotevilla
Oraibi
Second Mesa
Shungopavy (Shongopovi)
Keams Canyon
Polacca
Jeddito
Steamboat
Ganado
Defiance
Window Rock
St. Michaels
HUBBELL TRADING POST NAT'L HIST. SITE
Cornfields
Klagetoh
Lupton
Houck
Sanders
Chambers
Petrified Forest
Navajo
PAINTED DESERT SECTION
PETRIFIED FOREST NATIONAL PARK
Holbrook
Joseph City
Winslow
METEOR CRATER
Winona
Leupp
Dilkon
Indian Wells
Kaibab
Jacob Lake
Mount Trumbull
Peach Springs
Nelson
Chloride
Hackberry
Valentine
Kingman
Hoolapai Pk. 8,266 ft. (2519 m.)
Cottonwood Cliffs
Davis Dam
Bullhead City
Oatman
FORT MOHAVE IND. RES.
Yucca
Golden Shores
Needles
Topock
Lake Havasu
Lake Havasu City
CHEMEHUEVI IND. RES.
Parker Dam
Parker
Empire Landing
Vidal
Bill Williams R.
Alamo Lake
Santa Maria R.
BUCKSKIN MTS.
MOHAVE MTS.
Sacramento Wash
Sandy
Big Sandy R.
AQUARIUS PLAT
Wikieup
Burro Cr.
Iron Springs
Skull Valley
Yarnell
Congress
Prescott
Prescott Valley
Dewey
Humboldt
Mayer
Arcosanti
Kirkland
Mt. Union 7,971 ft. (2430 m.)
Bagdad
Yava
Hillside
Crown King
Bumble Bee
Cherry
Camp Verde
Baker Butte 8,182 ft. (2494 m.)
Rimrock
Lake Montezuma
MONTEZUMA CASTLE NAT'L MON.
Cottonwood
Clarkdale
Jerome
Clemenceau
Cornville
TUZIGOOT NAT'L MON.
Verde R.
Sedona
Oak Creek
Mormon Lake
Happy Jack
Pine
Strawberry
Payson
Kohls Ranch
Tonto Basin
Young
Lakeside
Pinetop
Show Low
Snowflake
Taylor
Heber
Overgaard
Aripine
Clay Spgs.
Pinedale
Linden
Vernon
Concho
St. Johns
Springerville
Greens Pk.
Zuni R.
Little Colorado R.
Silver Creek
Cottonwood Wash
Chevelon Creek
Clear Creek
Carrizo Cr.
Pinta Cr.
Chinle Wash
Walker Wash
Laguna Cr.
Polacca Wash
Oraibi Wash
Dinnebito Wash
Dan Kish Canyon
Balakai Mesa
Defiance Plat
Defiance Flat
Buttes
Mesa
Pink Cliffs
Coconino Plateau
Mogollon Rim
Mogollon Plateau
Black Mesa Basin
Navajo Indian Reservation
Apache Indian Reservation
Hopi Indian Reservation
Zuni Ind. Res.
Utah
Arizona
New Mexico
Colorado



© Copyright HAMMOND INCORPORATED, Maplewood, N. J.

郡

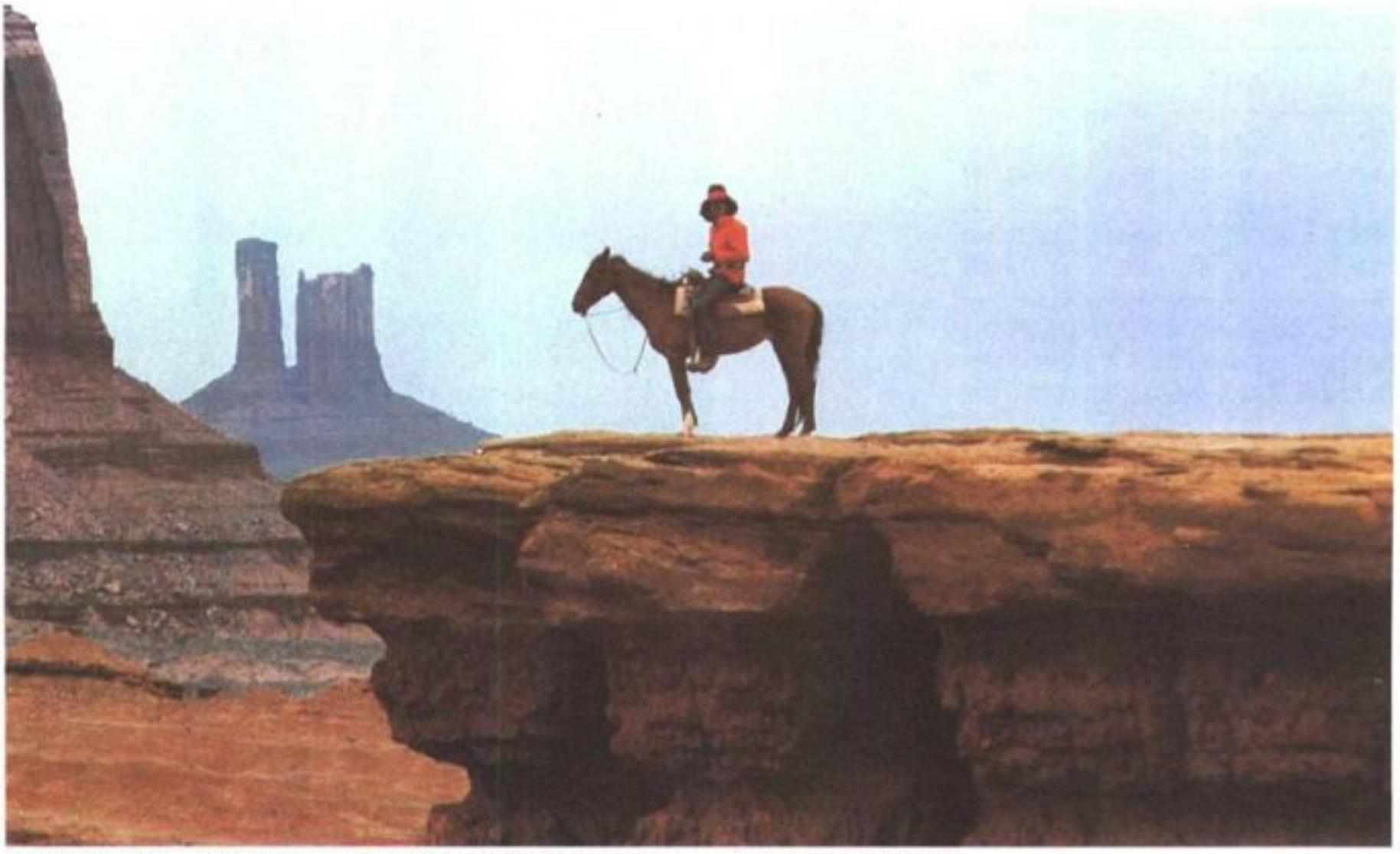
Apache 阿帕契 F 3
Cochise 科奇斯 F 7
Coconino 可可尼諾 C 3
Gila 希拉 E 5
Graham 格拉安 E 6
Greenlee 格林利 F 5
Maricopa 馬里科帕 C 5
Mohave 莫哈維 A 3
Navajo 納瓦霍 E 3
Pima 皮馬 D 6
Pinal 皮納 D 6
Santa Cruz 聖塔克魯斯 E 7
Yavapai 亞瓦派 C 4
Yuma 約馬 A 5

市 鎮

Aguila 阿基拉 B 5
Ajo 阿荷 C 6
Alpine 阿爾卑 F 5
Apache Junction 阿帕契交點 D 5
Arivaca 阿瑞瓦卡 D 7
Arizona Sunsites 亞利桑那日點鎮 F 7
Arlington 阿靈頓 C 5
Ash Fork 阿什福克 C 3
Avondale 阿文德爾 C 5
Bagdad 拜格達 B 4
Bapchule 巴內秋利 D 5
Benson 本生 E 7
Bisbee 比茲畢 F 7
Black Canyon City 黑峽谷市 C 4
Bouse 波滋 A 5
Bowie 布伊 F 6
Buckeye 布克愛 C 5
Bullhead City Riviera 牛頭市 A 3
Bylas 拜勒斯 E 5
Cameron 卡梅倫 D 3
Camp Verde 坎布佛爾第 D 4
Carefree 安樂費瑞 C 5
Carmen 卡爾門 D 7
Casa Grande 卡薩格蘭德 D 6
Cashion 卡石昂 C 5
Cave Creek 穴溪鎮 D 5
Central 森吉爾 F 6
Chambers 錢伯斯 F 3
Chandler 錢德勒 D 5
Chinle 契諾爾 F 2
Chino Valley 契諾河谷 C 4
Chloride 克洛萊德 A 3
Christmas 聖誕鎮 E 5
Cibecue 色貝庫 E 4
Clarkdale 克拉克德爾 C 4
Claypool 克雷普爾 E 5
Clay Springs 克雷泉 E 4
Clemenceau 克里蒙梭 C 4
Clifton 克利夫頓 F 5
Cochise 科奇斯 F 6
Colorado City 科羅拉多市 B 2
Concho 康曲 F 4
Congress 國會鎮 C 4
Continental 大陸鎮 D 7
Coolidge 柯立芝 D 6
Cornfields 玉米地 F 3
Cornville 柯爾維爾 D 4
Cottonwood 白楊 D 4
Davis Dam 戴維斯壩 A 3
Douglas 道格拉斯 F 7
Dragoon 哲古恩 F 6
Duncan 丹坎 F 6
Eagar 伊格爾 F 4
Elfrida 艾爾菲瑞達 F 7
Elgin 艾耳金 E 7
El Mirage 艾耳美瑞格 C 5
Eloy 艾洛伊 D 6
Fairbank 費爾班克 E 7
Flagstaff 旗竿城 D 3
Florence 佛羅倫斯 D 5
Fort Apache 阿帕契堡 F 5
Fort Defiance 戴菲安斯堡 F 3
Fort Grant 格蘭特堡 E 6
Fort Thomas 湯瑪斯堡 E 5
Franklin 夫蘭克林 F 6
Fredonia 佛烈敦尼亞 C 2
Gadsden 加茲登 A 6
Ganado 加納多 F 3
Gila Bend 希拉本德 C 6
Gilbert 吉爾貝特 D 5
Glendale 格倫德爾 C 5
Globe 格洛布 E 5
Goodyear 固特異 C 5
Grand Canyon 大峽谷 C 2
Green Valley 綠谷 D 7
Gu Achi 古阿契 C 6
Hackberry 赫克柏里 B 3
Hayden 海登 E 5
Heber 海伯爾 E 4
Higley 黑格里 D 5
Holbrook 荷布魯克 E 4
Hotevilla 荷德維拉 E 3
Houck 侯克 F 3
Huachuca City 華朱卡市 E 7
Humboldt 洪堡 C 4
Indian Wells 印第安井 E 3
Inspiration 靈感鎮 D 5
Iron Springs 鐵泉鎮 C 4
Jerome 哲羅姆 C 4
Joseph City 約瑟夫城 E 4
Kaibito 凱畢托 D 2
Katherine 凱瑟琳 A 3
Kayenta 卡彥塔 E 2
Keams Canyon 基姆斯峽谷 E 3
Kearny 喀尼 E 5
Kingman 京曼 A 3
Kirkland 柯克蘭 C 4
Klagetoh 克拉格托 F 3
Kohls Ranch 科爾斯牧場 D 4
Komatke 科馬特克 C 5
Lake Havasu City 哈瓦蘇湖城 A 4
Lakeside 湖濱鎮 E 4
Laveen 樂維恩 C 5
Leupp 留普 E 3
Liberty 自由市 C 5
Litchfield Park 利奇菲爾德公園 C 5
Lukachukai 盧卡朱凱 F 2
Lupton 勒普頓 F 3
Mammoth 門莫斯 E 6
Many Farms 門尼農莊 F 2
Marana 馬瑞那 D 6
Maricopa 馬瑞克巴 C 5
Mayer 美耳 C 4
McNary 馬克納里 F 4
McNeal 馬克尼爾 F 7
Mesa 美沙 D 5
Miami 邁阿密 E 5
Mobile 木比耳 C 5
Morenci 摩倫西 F 5
Morristown 毛立斯鎮 C 5
Naco 納科 E 7
Navajo 納瓦霍 F 3
Nogales 諾加里 E 7
Oatman 歐特曼 A 3
Oracle 奧拉克爾 E 6
Oraibi 奧賴比 E 3
Oro Valley 歐若谷 E 6
Overgaard 歐佛格爾德 E 4
Page 佩奇 D 2
Palo Verde 帕洛維德 C 5
Paradise Valley 天堂谷 D 5
Parker 帕克 A 4
Patagonia 巴塔哥尼亞 E 7
Payson 佩森 D 4
Peach Springs 桃泉鎮 B 3
Pearce 皮耳斯 F 7
Peoria 皮奧立亞 C 5
Peridot 佩瑞德特 E 5
Phoenix (cap.) 鳳凰城 C 5
Phoenix 鳳凰城 C 5
Picacho 畢加喬 D 6
Pima 皮馬 F 6
Pine 松鎮 D 4
Pinetop 松頂鎮 F 4
Pisinimo 皮斯尼摩 C 6
Plantsite 植物特賽特 F 5
Polacca 波勒卡 E 3
Pomerene 波馬瑞尼 E 6
Poston 波斯頓 A 4
Prescott 普雷斯科特 C 4
Prescott Valley 普雷斯科特谷鎮 C 4
Quartzsite 石英地 A 5
Queen Creek 后溪鎮 D 5
Quijotoa 基荷特瓦 C 6
Randolph 倫道夫 D 6
Red Rock 紅岩 D 6
Rillito 瑞利托 D 6
Rimrock 瑞姆洛克 D 4
Riverside Stage Stop 河濱驛站 D 5
Riviera-Bullhead City 里維拉牛頭市 A 3
Roll 羅爾 A 6
Sacaton 沙喀頓 D 5
Safford 薩福德 F 6
Sahuarita 沙華里塔 E 7
Saint David 聖大衛 E 7
Saint Johns 聖約翰 F 4
Saint Michaels 聖米契 F 3
Salome 沙洛美 B 5
San Carlos 聖卡洛斯 E 5
Sanders 桑德 F 3
San Luis 聖路易斯 A 6
San Manuel 聖馬紐爾 E 6
San Simon 聖西門 F 6
Scottsdale 斯科茨代爾 D 5
Sedona 色多那 D 4
Seligman 塞利格曼 B 3
Sells 塞爾斯 D 7
Shonto 肖托 E 2
Show Low 秀婁 F 4
Shungopavy (Shongopovi) 雄果帕維 E 3
Sierra Vista 塞拉維塔山 E 7
Silver Bell 銀鈴鎮 D 6
Skull Valley 顱谷鎮 C 4
Snowflake 雪花鎮 E 4
Solomon 所羅門 F 6
Somerton 索默頓 A 6
South Tucson 南土桑 D 6
Springerville 斯普林格維 F 4
Stargo 斯達爾戈 F 5
Steamboat 汽船鎮 F 3
Sun City 太陽城 C 5
Supai 蘇派 C 2
Superior 蘇必略 D 5
Surprise 驚奇鎮 C 5
Tacna 塔克納 B 6
Tanque Verde 坦克維爾第 E 5
Taylor 泰勒 E 4
Teec Nos Pos 提克諾斯伯斯 F 2
Tempe 坦比 D 5
Thatcher 薩契爾 F 6
Tolleson 托萊生 C 5
Tombstone 墓碑斯通 F 7
Tonalea 托那利亞 E 2
Tonopah 托那帕 B 5
Topock 托波克 A 4
Tubac 都巴克 E 7
Tuba City 都巴城 D 2
Tucson 土桑 D 6
Tumacacori 圖馬卡科瑞 D 7
Vail 維爾鎮 E 6
Valley Farms 河谷農場 D 6
Waddell 瓦德爾 C 5
Wellton 威爾頓 A 6
Wenden 溫登 B 5
West Yuma 西約馬 A 6
Whiteriver 白河鎮 E 5
Wickenburg 維肯堡 C 5
Wikieup 維基伯 B 4
Willcox 威爾卡克斯 F 6
Williams 威廉 C 3
Window Rock 溫多羅克 F 3
Winkelman 溫克爾門 E 6
Winslow 溫斯羅 E 3
Wintersburg 溫特斯堡 B 5
Wittmann 惠特曼 C 5
Woodruff 伍德魯夫 E 4
Yarnell 雅爾涅爾 C 4
Young 楊 D 4
Youngtown 楊鎮 C 5
Yucca 猶加 A 4
Yuma 約馬 A 6

其 他

Agassiz (peak) 阿加西茲峯 D 3
Agua Fria (riv.) 阿瓜費瑞河 C 5
Alamo (lake) 阿拉莫湖 B 4
Apache (lake) 阿巴契湖 D 5
Aquarius (range) 阿奎瑞斯山脈 B 4
Aravaipa (creek) 阿拉費帕溪 E 6
Aubrey (cliffs) 奧伯瑞 B 3
Baboquivari (mts.) 巴波基華里山脈 D 7
Baker Butte (mt.) 貝克山 D 4
Balakai (mesa) 巴勒凱台地 F 3
Baldy (peak) 禿頭峯 F 5
Bartlett (res.) 伯爾特雷特水庫 D 5
Big Horn (mts.) 大角山 B 5
Big Sandy (riv.) 大桑迪河 B 4
Bill Williams (riv.) 比爾威廉斯河 B 4
Black (mesa) 黑山 E 2
Black (mts.) 黑山山脈 A 3
Black (riv.) 黑河 E 5
Blue (riv.) 藍河 F 5
Bouse Wash (dry riv.) 鮑斯乾河 A 4
Buckskin (mts.) 鹿皮斯金山脈 B 4
Burro (creek) 布若溪 B 4
Canyon (lake) 坎寧湖 D 5
Canyon de Chelly Nat'l Monument
謝伊峽谷國家保護區 F 2
Carrizo (creek) 喀里走河 E 4
Carrizo (mts.) 喀里走山脈 G 2
Casa Grande Ruins Nat'l Monument
卡薩格蘭德遺址國家保護區 D 6
Castle Dome (mts.) 卡斯托頂山脈 A 5
Cataract (creek) 凱達瑞克特溪 C 3
Centennial Wash (dry riv.)
色坦尼爾乾河 B 5
Cerbat (mts.) 克爾伯特山 A 3
Cherry (creek) 櫻桃溪 E 4
Chevelon (creek) 雪佛倫溪 E 4
Chinle (creek) 契諾爾溪 F 2
Chinle (valley) 契諾爾谷 F 2
Chino (valley) 契諾谷 C 3
Chiricahua (mts.) 奇里卡瓦山脈 F 6
Chiricahua Nat'l Mon.
奇里卡瓦國家保護區 F 6
Chocolate (mts.) 巧克力山脈 A 5
Coconino (plat.) 可可尼諾高原 C 3
Cocopah Ind. Res. 可可帕印第安保留區 A 6
Colorado (riv.) 科羅拉多河 A 5
Colorado River Indian Reservation
科羅拉多河印第安保留區 A 5
Coolidge (dam) 柯立芝壩 E 5
Copper (mts.) 銅山 B 6
Corn (creek) 玉米溪 E 3
Coronado Nat'l Memorial
科羅納多國家紀念碑 E 7
Cottonwood (cliffs) 棉木崖 B 3
Cottonwood Wash (dry riv.) 棉木乾河 E 4
Davis (dam) 戴維斯壩 A 3
Davis-Monthan A. F. B.
戴維斯-蒙三空軍基地 E 6
Defiance (plat.) 迪法恩斯高原 F 3
Detrital Wash (dry riv.) 迪特瑞托乾河 A 3
Diablo (canyon) 代阿布洛峽谷 D 4
Dinnebito Wash (dry riv.) 迪尼必托乾河 E 3
Dot Klish (canyon) 達特克利西峽谷 E 2
Dragoon (mts.) 哲古恩山 F 7
Eagle (creek) 鷹溪 F 5
East Verde (riv.) 東維爾第河 D 4
Echo (cliffs) 回音崖 D 2
Elden (mt.) 艾爾登山 D 3
Fort Apache Indian Reservation
阿帕契堡印第安保留區 E 5
Fort Bowie Nat'l Historic Site
鮑伊堡國家古蹟 F 6
Fort Huachuca 華朱卡堡 E 7
Fort McDowell Indian Reservation
麥克多威堡印第安保留區 D 5
Fort Mohave Indian Reservation
摩哈維堡印第安保留區 A 4
Fort Pearce Wash (dry riv.)
皮爾斯堡乾河 B 2
Fossil (creek) 化石溪 D 4
Four Peaks (mt.) 四峯山 D 5
Galiuro (mts.) 蓋利烏若山脈 E 6
Gila (mts.) 希拉山脈 A 6
Gila (mts.) 希拉山脈 F 5
Gila (riv.) 希拉河 B 6
Gila Bend (mts.) 希拉本德山脈 B 5
Gila Bend Ind. Res.
希拉本德印第安保留區 C 6
Gila River Indian Reservation 希拉河印第安保留區 C 5
Glen Canyon (dam) 格蘭峽谷水壩 D 2
Glen Canyon Nat'l Rec. Area
格蘭峽谷國家休閒區 D 1
Gothic (mesa) 歌德山 F 2
Government (mt.) 政府山 C 3
Graham (mt.) 格拉安山 F 6
Grand Canyon Nat'l Park
大峽谷國家公園 C 2
Grand Wash (butte) 大乾谷孤丘 B 2
Grand Wash (riv.) 大乾谷河 B 2
Greens (peak) 格林斯峯 F 4
Growler (mts.) 格羅勒山 B 6
Harcuvar (mts.) 哈爾庫瓦山脈 B 5
Harquahala (mts.) 哈爾奎哈拉山脈 B 5
Hassayampa (riv.) 哈薩亞姆帕河 C 5
Havasu (lake) 哈瓦蘇湖 A 4
Havasupai Ind. Res.
哈瓦蘇派印第安保留區 C 2
Hohokam Pima Nat'l Mon.
荷荷卡姆皮馬國家保護區 D 5
Hoover (dam) 胡佛壩 A 2
Hopi (buttes) 霍皮孤丘 E 3
Hopi Ind. Res. 霍皮印第安保留區 E 2
Horseshoe (lake) 荷斯休湖 D 5
Huachuca (peak) 華朱卡峯 E 7
Hualapai (mts.) 華拉派山脈 B 4
Hualapai (peak) 華拉派峯 B 3
Hualapai Ind. Res. 華拉派印第安保留區 B 3
Hubbell Trading Post Nat'l Hist. Site
哈伯爾交易站國家古蹟 F 3
Humphreys (peak) 韓福瑞峯 D 3
Hurricane (cliffs) 颶風崖 B 2
Imperial (res.) 伊姆琵蕊爾水庫 A 6
Ives (mesa) 艾維斯山 E 3
Juniper (mts.) 朱尼伯山脈 C 3
Kaibab (plat.) 開伯高原 C 2
Kaibab Ind. Res. 開伯印第安保留區 C 2
Kaibito (plat.) 開必托高原 D 2
Kanab (creek) 卡納布河 C 2
Kanab (plat.) 卡納布高原 C 2
Kellogg (mt.) 凱洛格山 E 6
Kendrick (peak) 肯德力克峯 D 3
Kitt (peak) 基特峯 D 7
Kofa (mts.) 克伐山脈 B 5
Laguna (creek) 拉古那溪 E 2
Laguna (res.) 拉古那水庫 A 6
Lake Mead Nat'l Rec. Area
米德湖國家休閒區 A 2
Lechuguilla (des.) 勒邱奎拉沙漠 A 6
Lemmon (mt.) 勒蒙山 E 6
Little Colorado (riv.) 小科羅拉多河 D 3
Lukachukai (mts.) 盧卡朱凱山脈 F 2
Luke A. F. B. 路克空軍基地 C 5
Maple (peak) 楓峯 F 5
Marble Canyon Nat'l Mon.
大理石峽谷國家保護區 D 2
Maricopa (mts.) 馬瑞克巴山脈 C 5
Maricopa Ind. Res.
馬瑞克巴印第安保留區 C 6
Mazatzal (peak) 馬沙查爾峯 D 4
Mead (lake) 米德湖 A 2
Meteor (crater) 隕石坑 E 3
Miller (peak) 米勒峯 E 7
Moencopi (plat.) 摩恩科比高原 D 3
Moenkopi Wash (dry riv.) 摩恩科比乾河 D 2
Mogollon (plat.) 摩戈倫高原 D 4
Mogollon Rim (cliffs) 摩戈倫背崖 D 4
Mohave (lake) 摩哈維湖 A 3
Mohave (mts.) 摩哈維山脈 A 4
Mohawk (mts.) 莫霍克山 B 6
Montezuma Castle Nat'l Monument
蒙提祖馬堡國家保護區 D 4
Mormon (lake) 摩門湖 D 4
Mule (mts.) 騾子山 E 7
Navajo (creek) 納瓦霍河 D 2
Navajo Ind. Res. 納瓦霍印第安保留區 D 2
Navajo Nat'l Mon. 納瓦霍國家保護區 E 2
Navajo Ord. Depot 納瓦霍軍需補給站 D 3
O'Leary (peak) 歐里瑞峯 D 3
Oraibi Wash (dry riv.) 奧賴比乾河 E 3
Ord (mt.) 歐爾德山 D 5
Organ Pipe Cactus Nat'l Monument
風琴管仙人掌國家保護區 C 6
Painted (des.) 培恩特沙漠 D 2
Painted Desert Section (Petrified Forest)
培恩特沙漠區(石化林) F 3
Painted Rock (dam) 培恩特岩水壩 C 5
Papago Ind. Res. 帕帕戈印第安保留區 C 6
Paria (plat.) 巴里亞高原 D 2
Paria (riv.) 巴里亞河 D 1
Parker (dam) 帕克壩 A 4
Pastora (peak) 帕斯托瑞峯 F 2
Peloncillo (mts.) 培倫奇羅山 F 6
Petrified Forest Nat'l Park
石化林國家公園 F 4
Pictograph (rocks) 圖文石刻岩 B 5
Pinal (peak) 皮納峯 E 5
Pinaleno (mts.) 皮納倫紐山脈 F 6
Pink (cliffs) 粉紅崖 E 4
Pipe Spring Nat'l Mon. 菸泉國家保護區 C 2
Pleasant (lake) 快活湖 C 5
Plomosa (mts.) 普羅摩薩山脈 A 5
Polacca Wash (dry riv.) 波拉卡乾河 E 3
Powell (lake) 鮑威爾湖 E 1
Puerco (riv.) 普艾爾科河 F 3
Quajote Wash (dry riv.) 卡荷特乾河 D 6
Rainbow (plat.) 彩虹高原 D 2
Rincon (peak) 壬宏峯 E 6
Roof Butte (mt.) 魯夫丘山 F 2
Rose (peak) 玫瑰峯 F 5
Saguaro (lake) 薩瓜羅湖 D 5
Saguaro Nat'l Mon. 薩瓜羅國家保護區 E 6
Salt (riv.) 鹽河 D 5
Salt River Indian Reservation
鹽河印第安保留區 D 5
San Carlos (lake) 聖卡洛斯湖 E 5
San Carlos (riv.) 聖卡洛斯河 E 5
San Carlos Indian Reservation
聖卡洛斯印第安保留區 E 5
Sand Tank (mt.) 沙箱山 C 6
San Francisco (riv.) 聖佛蘭西斯科河 F 5
San Pedro (riv.) 聖佩德羅河 E 6
San Simon (riv.) 聖西蒙 F 6
Santa Catalina (mts.) 聖卡塔利娜山 E 6
Santa Cruz (riv.) 聖塔克魯斯河 D 6
Santa Maria (riv.) 聖瑪利亞河 B 4
San Xavier Indian Reservation
聖沙維印第安保留區 D 6
Sauceda (mts.) 紹色達山 C 6
Shivwits (plat.) 士維威斯特高原 B 2
Shonto (plat.) 肖托高原 E 2
Sierra Ancha (mts.) 安查山 D 5
Sierra Apache (mts.) 阿帕契山脈 E 5
Silver (creek) 銀溪 E 4
Slate (mt.) 板岩山 D 3
Sunset Crater Nat'l Mon.
落日火山口國家保護區 D 3
Superstition (mts.) 蘇帕斯提深山 D 5
Theodore Roosevelt (lake)
狄奧多·羅斯福湖 D 5
Tonto (basin) 丹拓盆地 D 4
Tonto (creek) 丹拓溪 D 4
Tonto Nat'l Mon. 丹拓國家保護區 D 5
Trout (creek) 鱒溪 B 3
Trumbull (mt.) 杜倫巴爾峯 B 2
Tumacacori Nat'l Mon.
圖馬卡科瑞國家保護區 E 7
Tuzigoot Nat'l Mon.
圖齊古特國家保護區 D 4
Tyson Wash (dry riv.) 泰森乾河 A 5
Uinkaret (plat.) 烏恩卡瑞特高原 B 2
Union (mt.) 聯合山 C 4
Verde (riv.) 維德河 D 5
Vermilion (cliffs) 佛密里恩崖 D 2
Virgin (mts.) 處女山 B 2
Virgin (riv.) 處女河 B 2
Walker (creek) 沃克河 F 2
Walnut Canyon Nat'l Monument
沃爾納特峽谷國家保護區 D 3
White (riv.) 白河 E 5
Williams A. F. B. 威廉斯空軍基地 D 5
Woody (mt.) 伍迪山 D 3
Wupatki Nat'l Mon.
伍帕特基國家保護區 D 3
Yuma (des.) 約馬沙漠 A 6
Yuma Marine Corps Air Station
約馬陸戰隊航空站 A 6
Yuma Proving Ground 約馬武器試驗場 A 5
Zuni (riv.) 祖尼河 F 4



亞利桑那州和猶他州之間的荒漠　這是數百萬年來受自然侵蝕作用所造成的，自然力之偉大令人望之興歎。

界及軍用的電腦和各種機械的精密操控系統等，都是主要產品。鳳凰城及土孫是製造業中心，但是無煙囪的工業園區都在許多小城鎮裏如雨後春筍般的出現。其他重要的製造業包括食品、建材、金屬加工、機械類、木材及木製品。

吸引別州到本州建立高科技工業的有力條件，包括溫和的氣候、較低的生活費用及鄰近有若干使工程師得以深造的大學。但工業發展條件仍受局限，例如距離原料產地過遠、水路運輸不盡便捷及非主要市場等，都使其難以成爲重工業中心，不過本州是一個以科技導向爲主的理想製造業地區。

動力　人口日增及工業使得本州能源需求殷切。就發電量的容量而言，成長幅度超過4倍以上。以燃煤、石油、天然氣爲主的蒸汽發電廠，占總發電量的80%左右，而科羅拉多河上的水力發電廠則占其餘的大部分。目前在鳳凰城西部附近建造的帕洛維德核電廠(Palo Verde)，即計劃分擔遽增的發電負荷量。

觀光業　一九〇〇年代以前，壯麗的大峽谷美景即爲世人知曉，成爲名聞遐邇的觀光勝地。此外，國家公園、山岳森林及州立公園，都爲著名休閒勝地包括大峽谷、胡佛壩、米德湖、石化林、培恩第沙漠(Painted Desert)、薩瓜羅國家保護區(Saguaro National Mt.；位於土孫附近)、橡溪峽谷、旗竿城和懷特山滑雪勝地以及鮑威爾湖。鳳凰城、土孫及斯科茨代爾三大城爲旅館聚集中心。最大的觀光收入來自南方的冬季遊樂場所，目前觀光業占全州總生產值的1/10。

運輸業　早期以驛馬車、駱駝和汽船輸送貨物和旅客；1880年後，鐵路成爲重要的運輸工具，目前則以汽車和飛機爲主。現今跨越州境的鐵路包括北方的聖大非線(Santa Fe)、南方的南太平洋線以及南北聯線系統。鐵路主要擔負重載貨物的運輸，而卡車的貨運功能也占有一席之地。

亞利桑那州有完善的商用航空網，在鳳凰城及土孫有完善的機場設施，其他城市也有忙碌的商運機場，私有飛機的數量也與日俱增。公路系統非常繁密，市區公車極少，加上缺乏都會的通勤火車及地下鐵系統，因此地方運輸完全依賴自用汽車代步。

其他因素　本州的建築業欣欣向榮，新的房舍及商業大樓在本州總產值上貢獻良多。若干大型基地也構成州內經濟力的重要來源，例如三個空軍主要基地、世界性的陸軍通訊總部及海軍飛行訓練基地。此外，主要經濟動力尚包括金融、保險、房地產、零售及躉售業、保健業等服務業。

勞動力　商業貿易和服務業是主要的行業，其次是政府公職及製造業。失業人數接近全國比率。

3. 人民

十六世紀歐洲人初次踏入此地時，發現當地住有帕帕戈、皮馬、莫賀費、阿帕契、納瓦霍及霍皮等族的印第安人。其中有些是生性和平的部落，有些則驍勇好戰，始終頑抗白人的入侵。過去曾是西班牙人移民主要地區的墨西哥，目前的主要人種是由歐洲後裔和當地印第安原住民所混血形成的。亞利桑那州早期曾在西班牙及墨西哥的統轄下，因此引入了他們的文化、語言和宗教。到了一八〇〇年代的中期，美國本土的英裔美人才進入這片領地，也帶來他們的語言和文化。西班牙文化在英人入侵本州時，化便開始式微。

英裔美人從許多方向進入亞利桑那州。一八四〇年代後期出現淘金熱潮使不少人從東部或德州，跨越本州到加州去，不久之後，有些人去而復返，因而從加州移來本州的人逐年穩定成長。另外，有不少住在亞利桑那州北方的的猶他州摩門教徒，爲了尋找新的生活領域及宗教信仰的自由也前來本州。此外，還有些人爲了尋找溫和的冬季、發掘礦藏、放牧的或草地農業用地，更有人純然爲了冒險或尋找新生活的天地等而到本州。

人口組成　居民中大約有三分之一是當地住民；外籍人士比率極少，人數最多的是墨西哥人。

大部分的亞利桑那人都是英裔美人，此外是墨裔美人、美國印第安人及黑人。西班牙裔白人占人口總數的15%。

美國所有宗教團體均可在本州內找到，大多數是新教信徒，但墨裔美人信仰的羅馬天

1870 年以後的人口成長情形

年	人口數	年	人口數
1870	9,658	1940	499,261
1880	40,440	1950	749,587
1890	88,243	1960	1,320,161
1900	122,931	1970	1,772,482
1920	334,162	1980	2,718,425

1970-80 年人口增加率：53.1%(全美人口增加率：11.4%)。1980 年人口密度：每平方英里 23.9 人(全美人口密度：每平方英里 62.6)

城市與郊區人口分布情形

年	城市人口比例	郊區人口比例
1920	……36.1 (全美 51.2)	……63.9
1930	……34.4 (全美 56.2)	……65.6
1940	……34.8 (全美 56.6)	……65.2
1950	……55.5 (全美 64.0)	……44.5
1960	……74.5 (全美 69.9)	……25.5
1970	……79.6 (全美 73.5)	……20.4
1980	……83.8 (全美 73.7)	……16.2

最大人口中心

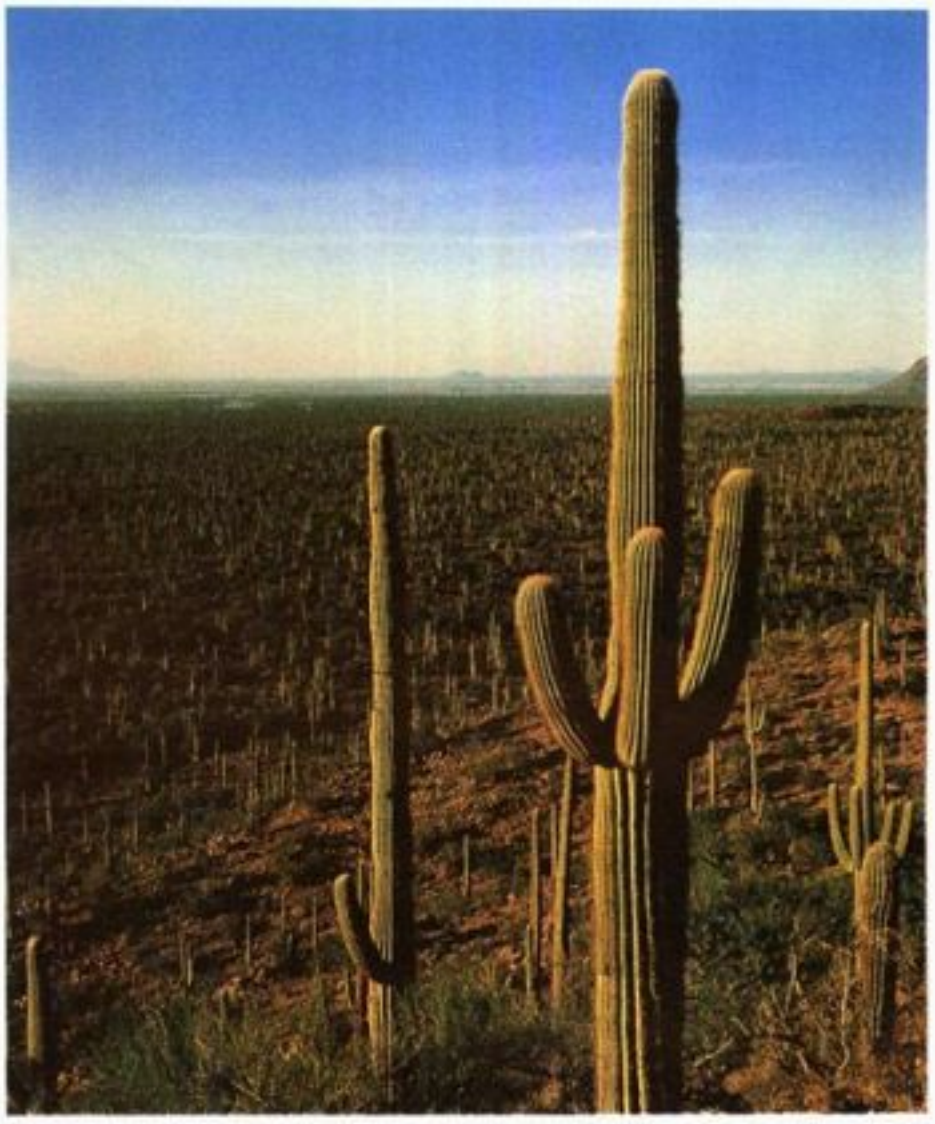
城市或都會區	1980	1970	1960
鳳凰(市)	789,704	584,303	439,170
都會區	1,508,030	971,228	663,510
土孫(市)	330,537	292,933	212,892
都會	531,263	351,667	265,660
梅薩	152,453	63,049	33,772
坦佩	106,743	63,550	24,897
格倫代爾	97,172	36,228	15,596
斯科茨代爾	88,622	67,823	10,026
約馬	42,481	29,007	23,974
弗拉格斯塔夫	34,743	26,117	18,214
錢德勒	29,673	13,763	9,531
謝拉維斯塔	24,937	6,689	3,121

主教部是最大的教派。

二十世紀中期以前，半數以上的人口分布在農業區，目前有 80%以上的人住在都市。

生活方式 亞利桑那州各地居民殊異的生活方式，比全美其他州更爲著名。北部地區印第安的生活方式非常顯著，他們過著一種保存原始文化又夾雜現代風格的特殊生活景觀。爲數甚衆的墨裔美人大多精通二種語言，自然也意謂著他們有特殊的生活風格。

也有許多人從事採礦及經營大型牧場。傳統上，西部牛仔的寬邊帽、高跟馬靴和對駿馬的特殊偏愛，一直爲人側目。各種不同文化背景的移民湧入本州，也增加了當地文化的多樣化風貌。本地的居民仍保有一些繁瑣的民俗儀式，但漸被生活水準提高帶來生活習性取代。



薩瓜羅仙人掌 樹齡逾 200 年，降雨時急速吸收。果實可食用，枯幹作爲建造小屋材料。

1950 年起，突飛猛進的經濟成長造成本州的繁榮。人口的急速增加及都市化的形成，使得古老的亞利桑那風貌逐漸消失。

最大的人口中心 鳳凰城及土孫長久以來就是本州最大的都市，位在馬瑞克巴縣東方的美沙市(Mesa)，目前人口已躍爲本州第三大都市，皮馬(Pima)列居第四，而其他 13 個城的人口極爲稀疏。

土孫市的形成較鳳凰城早，當地人暱稱"朴布羅"(Old Pueblo)，西班牙遺風顯著，但在西化的影響下風貌盡失，已與其他都市無甚差別。

本州的都極爲分散，1950 年鳳凰城的商業中心區便有 10 萬人口，目前中心幾乎沒有零售商店，取而代之的是遍布各地的大型購物中心，每家均有廣大的停車場，居民外出完全依賴汽車代步。由於車多路少，因此高速公路的增建是地方交通的當務之急。

4. 教育與文化

亞利桑那州的公立學校教育制度，是在薩福德(Anson P. K. Safford)擔任本州首長任內(1869-77)生效的。後各級公立學校普遍設立，私立學校僅有少數幾家。

初級與中級教育 自本州州憲制定以來，公立教育便免費一直存在，但一直到薩福德首長任內才成立管理教育的部門，州教育局長係由人民選舉，但是州教育委員會則由州長任命。

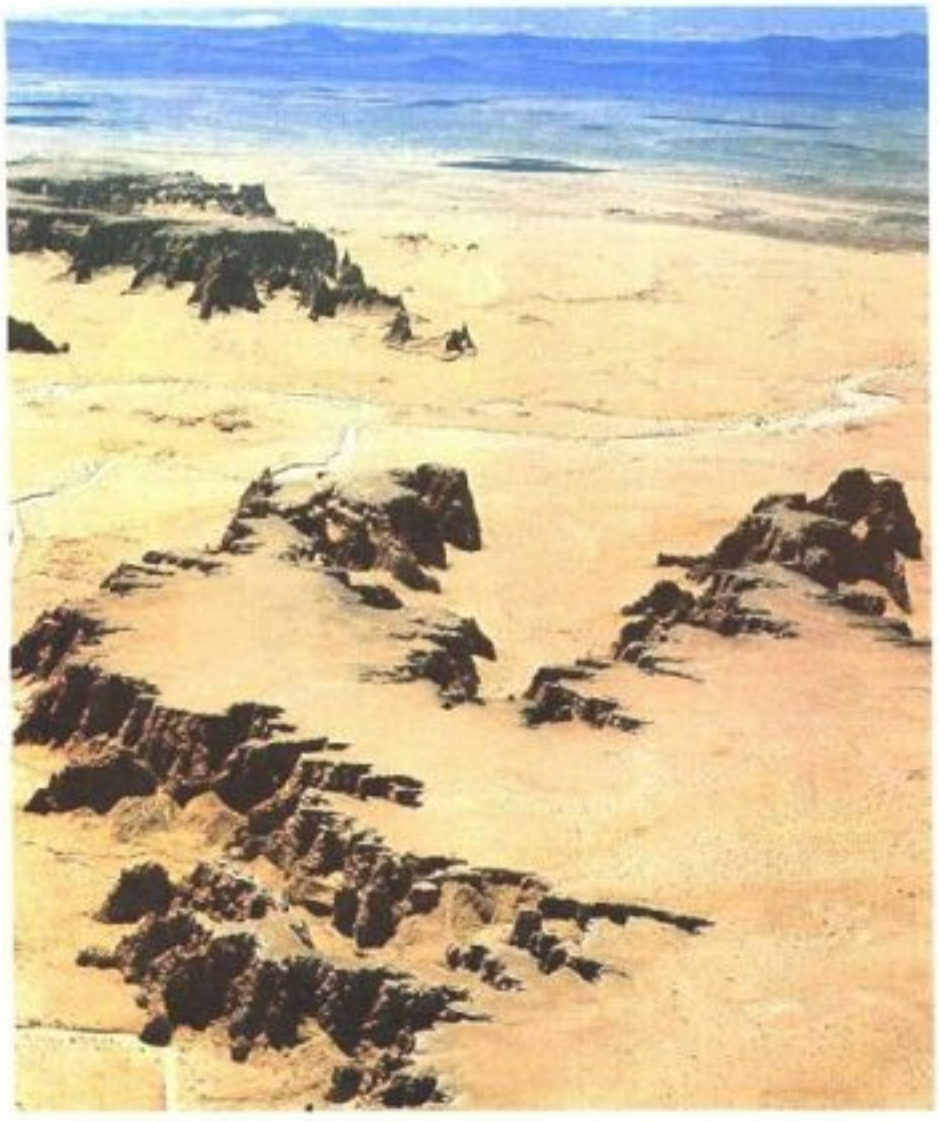
印第安事務局對住在保留地無法上學的原住民學齡兒童，辦理寄宿學校或通學學校。本州教育經費亦接受聯邦補助。

高等教育 1885 年亞利桑那領區議會決議設立兩所高等學校，分別是土孫的亞利桑那大學及田北的兩年制轄區師範學校。師範學院至 1958 年成爲亞利桑那州立大學。第三所大學是 1899 年設於旗竿城的師範學院，1945 年成爲州立學院，1966 年成爲北亞利桑那大學。亞利桑那州立大學與亞利桑那大學均列美西最大的學府之林。爲了滿足鹽河河谷西部地區高等教育的殷求，目前又設立了新的西亞利桑那州立大學。

日益增加的兩年制社區學院是目前本州高等教育發展的新里程碑。其中歷史最爲久遠的社區學院是 1891 年在佘契爾(Thatcher)成立的東亞利桑那學院。1969 年在查爾樂(Tsaile)設立的納瓦霍社區學院，則是第一所在印第安保護區所設立的社區學院。

私立的四年制學院，包括鳳凰城的大峽谷學院、鳳凰城大學、普雷斯科特大學。此外，專業學院包括位於格倫德爾(Glendale)的美國國際管理研究所、鳳凰城的德衛理工研究所，以及普雷斯科特的恩布里-里德爾航空大學。

研究中心 本州有各種研究中心分別負責天文、人類學、固態物理、都市社會學、光學以及其他科學範疇的研究工作。羅艾耳天文台(Lowell)的天文學者們，首先發現冥王星以及恒星光譜中紅移(red shift)現象。設在土孫的基特峯(Kitt Peak)國家天文台擁有舉



培恩第沙漠　亞利桑那州北部的高原是著沙漠地質，有很厚的紅土堆積，有的地層則呈藍色或灰色，景象變化萬千，有如幻境般。

世無雙的超強太陽望遠鏡。其他的重要研究中心包括設在土孫的亞利桑那歷史學會，旗竿城的北亞利桑那博物館；哲古恩(Dragoon)的美洲大陸原住民博物館；土孫的亞利桑那州立博物館，以及鳳凰城的哈爾德博物館。此外，三所主要州立大學亦均設有各項研究中心。

圖書館　鳳凰城的州立圖書館及檔案中心，其前身係 1864 年成立的亞利桑那轄地圖書館。土孫的亞利桑那大學圖書館擁有本州最大藏書量，其次爲田北的亞利桑那州立大學。

博物館　設在土孫市亞利桑那大學的亞利桑那州立博物館最爲有名，該館以人類學及考古學見稱，並且設罕有的樹木年代學展示館。該大學美術館有世界首屈一指的印第安藝術收藏品以反當代美國及歐洲的著名繪畫。土孫的亞利桑那歷史學會則有本州歷史沿革的精緻收藏品。

鳳凰城有鳳凰城藝術博物館和哈爾德人類學及原始藝術博物館。亞利桑那州立大學收藏的美國藝術品非常豐富。鳳凰城北 24 公里的亞利桑那拓荒先民遺址是觀光客雲集憑弔的勝地。

旗竿城附近的北亞利桑那博物館，主要展示州境北部早期原住民的文化生活情形。另外以展示沙漠植物及動物爲的博物館有土孫附近的亞利桑那索諾拉沙漠博物館、蘇必略附近的博伊斯湯普森西南植物園，和鳳凰城的亞利桑那沙漠植物古蹟館，也都設有各種博物館及展示館。

其他的文化機構　本州最具盛名的音樂機構是聲樂團體，包括土孫少年合唱團、鳳凰城少年合唱團、鳳凰城奧爾甫斯男性合唱團(Orpheus Men's Chorus)。土孫的亞利桑那歌劇公司及鳳凰城交響樂團則名揚國際，此外各大城都有高水準的戲劇公司。

本州印第安及墨西哥的藝術及手工藝極爲風行，備受觀光客及本地人喜愛。一些最有名的藝術家作品，也往往從印第安及墨裔美人的身上取得靈感。土孫有藝術家聚居的藝術社區，另外在色都那(Sedona)及旗竿城附近的橡溪峽谷有頗爲活躍的夏季藝術社區。

大衆傳播　本州在尚未成爲美國轄地以前已有報紙發行。最早發行的報紙是 1859 年都巴克(Tubac)的亞利桑那週報。目前，本州 20 餘個城市發行有各種日報，其他較小的城鎮所發行不定期的報紙，約有百種以上。本州交通部門出版的彩色《亞利桑那公路雜誌》，是美國州辦雜誌中發行量最大的，也是國際知名雜誌。

1922 年鳳凰城成立了第一家廣播電台開播。目前調頻、調幅電台的頻道幾乎涵蓋州境各地，另外利用天線或有線接收的商業和公共電視台，也占滿了本州電視接收的頻道。

5. 休閒娛樂

亞利桑那州境內，除了沒有海上遊樂設施外，其餘可說一應俱全。最流行的休閒活動包括滑雪、打獵、登山健行、划船、游泳、釣魚等。冬季北部可進行滑雪及冰上運動，南部沙漠地帶可進行各種夏季運動。其他休閒娛樂亦具特色，包括在風景區駕車瀏覽湖光山色，以及觀賞球賽競技、賽馬、賽狗和露營、野宴等。

國有區　舉世聞名的大峽谷國家公園是本州的觀光重地，它的落日餘暉及每天瞬息萬變現的景致，都可謂舉世無雙。壯觀的石化森林國家公園仍令人畏敬。

本州的國家保護區是全美最多的一州，除了保存原始自然景致外，也添設若干完善的人造設施。半數保護區中，包括謝伊峽谷、卡薩格蘭德遺址、蒙提祖馬堡(Montezuma Castle)、納瓦霍及突齊古特等國家保護區，都是名勝印第安先民遺蹟。另有兩處沙漠有許多值得欣賞的沙漠植物。落日火山口國家保護區的火山錐，奇里卡瓦國家保護區的岩層結構。其他保存有歷史遺蹟的地方包括笛泉國家保護區，以及早期西班牙傳教士留下的圖馬卡科瑞國家保護區。

本州有兩處國家娛樂區，是與內華達州共有的米德湖，另一是與猶他州共有的鮑威爾湖。

州有地　州立公園管理局設立於 1957 年，先後規劃完成括史蹟公園、名勝區、休閒娛樂及風景攬勝區。爲了彰顯本州豐富的歷史遺產，所有史蹟公園及名勝區的設定都經過極爲審愼的程序。在希拉本德附近的州立彩繪古岩史蹟公園內，有許多古代印第安人在岩石上銘刻彩繪遺跡。都巴克普雷斯笛歐州立史蹟公園(Tubac Presidio)保存有本州第一位歐洲殖民先驅的史蹟。約馬豬地監獄州立史蹟公園，這個過去被稱爲「地獄沈淵」的古獄遺址，設立於一八七〇年代，使用至 1910 年爲止。湯姆斯通法院大樓州立史蹟館(Tombstone)，使人回憶起過去的西部蠻荒，這棟大樓代表在邊墟地帶的正義象徵。哲羅姆(Jerome)州立史蹟公園，爲盛極一時的銅礦城鎮遺址，使人明白礦業的興衰變遷史。另外還有內戰戰役史蹟的畢加曲峰(Picacho Peak)州立公園。娛樂休閒性公園則包

國家休閒區

國家公園：大峽谷國家公園、石化林國家公園
國家娛樂區：大峽谷、米德湖
國家保護區：謝伊峽谷、卡隆格蘭德遺址、奇里卡瓦、大峽谷、蒙提祖馬堡、納瓦霍、歐蘭岡管狀仙人掌、派普泉、薩瓜羅、森塞特火山口、通托、圖馬卡科里、圖齊古特、沃爾納特峽谷、伍帕特基
國家古蹟：鮑伊堡、哈貝爾貿易站
國家紀念碑：科羅納多
國家林森區(隸屬美國農業部森林設施管轄)：阿帕切、科科尼諾、科羅納多、凱巴伯、普雷斯科特、錫切里夫斯、通托

括鮑克斯金山、科羅拉多河的哈瓦蘇湖州立公園、小科羅拉的萊曼湖州立公園。

其他觀光區 十八世紀深入現今土孫附近帕帕戈印第安保留區的西班牙傳教士聖沙勿略德拉貝克留下當時所建的教堂，使人緬懷先人佈道的大無畏胸懷。

旗竿城南方的克橡溪峽谷雖不如大峽谷宏偉，但它的紅、白色懸崖、松木森林及潔淨急湍的溪流均令人流連忘返。鳳凰城附近有一處阿帕契古道是極受歡迎的駕車觀勝區。

其他著名的觀光區包括培恩特第沙漠，係位在小科羅拉多河峽谷東側由低平方山和高原組成。界碑峽谷位於亞利桑那與猶他州交會之區，是風蝕作用的壯麗巨岩。此兩處均是納瓦霍印第安保留區，後者並成爲納瓦霍印第安部落公園。由於這些保留區的具有高度商業利益，因此原住民要求分享部分觀光的經營權，目前僅有少數如阿帕契、納瓦霍、霍皮及科羅拉多河保留區的原住民，已成功的開展他們的觀光事業。例如阿帕契人已在懷特山的湖泊區及鱒魚出沒的溪流上，建造汽車旅館、百貨店和露營及野宴的地區。

年節慶典 春季時，土孫及鳳凰城有牛仔的馬術公開賽，吸引了全國好手參與競技。維肯堡的淘金日也吸引成千上萬的羣衆。許多印第安部落舉辦各種吸引觀光客的年度盛會，包括夏末在溫多羅克(Window Rock)的納瓦霍部落市集等。每年一月在鳳凰城舉辦的高爾夫球公開賽，吸引了世界知名好手參與競技。另外各大棒球聯盟的球隊也參與本地進行的五週仙人掌聯盟春季訓練熱身賽，也吸引了無數球迷前往觀賽。

6.政府及政治

亞利桑那州在 1912 年成爲聯邦的一州。州長任期兩年，州議會每兩年改選一次，其議事行動亦受創制、複決的限制，對於所有選舉出的公職要員都有罷免的權利。

1911 年州憲立法通過其禁止托拉斯和獨占壟斷事業，阻止雇主將工會成員列入黑名單，以及每週工時定爲 40 小時，和訂定勞工賠償法，本州也是全美首先立法通過女性擁有投票權。

州政府依據 1911 年的州憲而設立，立法機構採三權分立制，包括參議院和衆議院，兩院代表由本州 30 個選區選出。行政機構由州長兼任，並由他任命各部門主管人選及領導一些民選官員，共同處理州政。在州長出缺、死亡或傷殘期間，州務卿代理州長職務。司法機關則由 5 名民選六年任期法官所組成的最高法院，以及設在鳳凰城及土孫的州立上訴法院，和設在 15 個市的高等法院所共同組成。

政權的劃分 各郡的行政管理部門是由行政官組成，另外還有輔佐治理的郡治安官、郡檢察官、助理行政官及其他事務官員。市與鎮的行政機關有合併與分開。分開的市鎮由郡負責統轄管理，合併的市鎮則依州法組成市長議會的行政組織，或從州議會獲得地方自治的授權，較大的城市則有向市參議會負責的市執政官，負責管理市政。

財政 州境內私人擁有的土地僅占 16%，相對的擁有土地的人口比率也不高，由於本州不似他州所有的土地都完全發揮經濟效益，因此本州的稅基十分貧弱，而常有歲入的問題，目前主要稅源是營業稅、機車燃料稅、財產稅和所得稅。歲出的主要支出項目是教育和公路建設費。

社會服務 包括貧戶醫療保健、就業輔導、失業保險給付、精神病患治療以及其他社會福利救濟事務，都由州立機構來進行，地方政府及私立慈善機構也給予相當的贊助。

政治 亞利桑那州在共和黨的塔夫脫(William Howard Taft)當選總統後才加入聯邦，早年完全是傾向民主黨。當時民主黨在選舉中總是獲勝，故選舉人若想參與提名選舉必得加入民主黨。現共和黨選民已超上民主黨選民，兩黨選票旗鼓相當。"斑馬民主黨員"（名爲民主黨員，實則保守）加入共和黨使本州採行中庸或偏右路線。

1950 年是亞利桑那政治的轉捩點。之前民主黨已執政達 38 年，而共和黨僅執政 6 年，且在衆議院中不占任何席位，只有卡梅倫(Ralph Cameron)於 1921 27 年入主參議院。1950年共和黨員派爾(J. Howard Pyle)贏得選舉，1952 年當選州長。而羅茲(John J. Rhodes)打破民主黨獨占衆議院席位的局面，高華德(Barry Goldwater)當選參議員，從此政治局面改變。

民主黨向來獨占州議會鰲頭，然而 1966 年共和黨首次在兩議會皆擁有多數席位。1966 年州議會名額調整，增加都會區議員代表，故共和黨得以打敗民主黨。

政府要覽

總統選舉人票數：7 張
國會代表：美國參議員 2 名，衆議員 5 名
州議會：參議院 30 名，衆議院 60 名，皆兩年制。
州長：兩年制，可連任。
選舉資格：年滿 18 歲，在該州居住滿一年，郡滿 30 天或地方滿 30 天。
選舉：分普選和州選，每年 11 月過第一個星期一後的星期二舉行；初選在普選和州選前第八個星期二舉行。

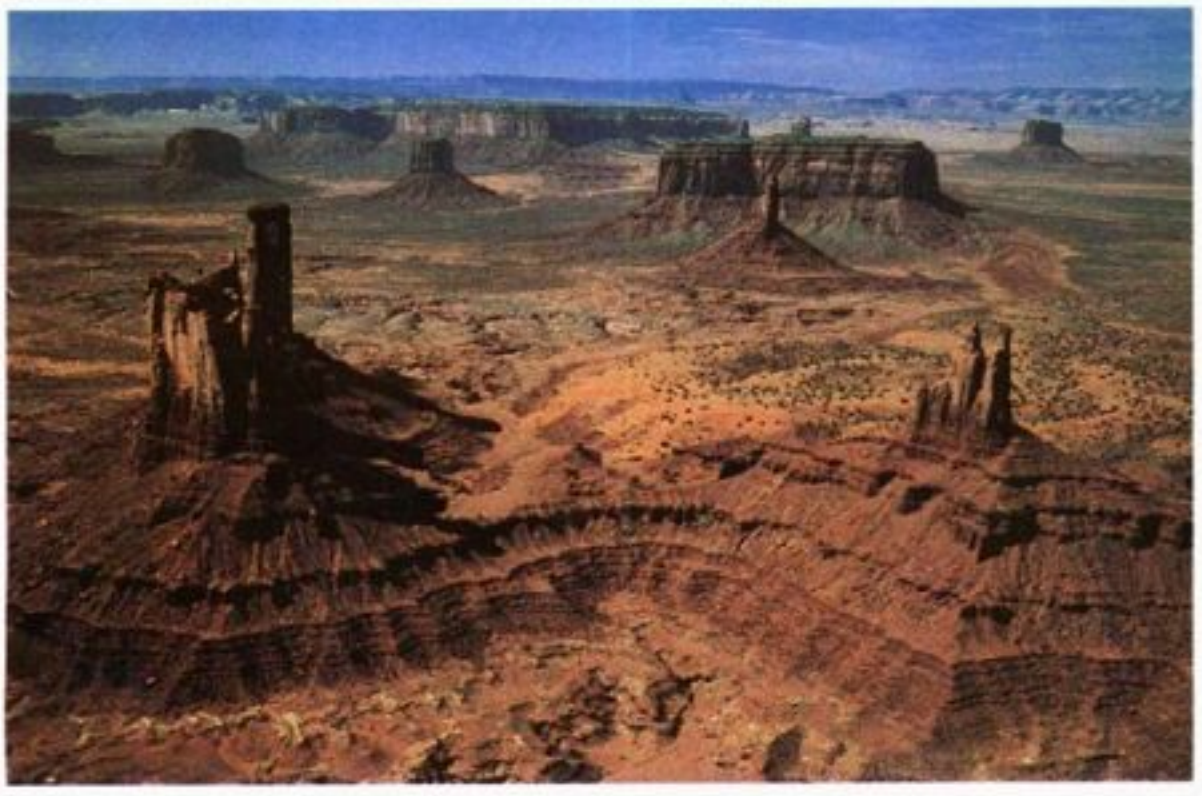
7.歷史

根據考古學家的考證，亞利桑那州的印第安文化可遠溯至 25,000 年前，同時早期原住民的遺址在州境內遍處可尋。在西元前 500 年至十五世紀間霍霍坎文化盛極一時。霍霍坎是個組織井然有序具有生產能力的社會，他們利用灌溉從事農耕，鳳凰城的附近仍留有他們遺留下的灌溉溝渠，但在 1450 年左右卻變成無人荒域，令人費疑。

西班牙人的探險與殖民 霍霍坎文化消失後不及百年，西班牙人開始從墨西哥前來本地探險。1539 年，聖方濟教會修道士尼薩(Niza)尋找傳說的錫沃拉的七座黃金城，他回到墨西哥後，根據想像宣稱他眞的看到祖尼金城。1540 年聖方濟教會修道士科羅納多率遠征軍直入祖尼村落，征服了當地印第安土著，但沒發現任何金城踪跡，經過兩年的搜尋，他們才醒悟錫沃拉根本就是子虛之城。然而亞利桑那的大門因此開啟，西班牙人繼續深入州境找尋寶藏。

一五八〇年代及一六〇〇年代初期，埃斯佩傑歐和翁奈特深入中部、北部等偏遠內陸地區，發現此地蘊藏豐富礦產。一六〇〇年代中期，愈來愈多的西班牙人對此地感到興趣，

從亞利桑那州到猶他州的印第安保留地，爲西部影片中常見的景觀。



尤其是傳教士。到了一六七〇年代，聖方濟教會已在霍皮設立若干傳教區。1680 年普韋布洛印第安人發動攻擊，所有殖民屯墾區完全付諸一炬，但傳教士卻沒有受到脅阻。

耶穌會的傳教士基諾是一位企業家、農業專家和探險家。他在 1690 年起開始傳教工作，先後設立了 20 餘個傳教區，教導印第安人如何耕作、飼養牲畜，且深入亞利桑那州及加州數千公里的蠻荒之境探險。1711 年基諾去世後，西班牙在本州南境占有的土地日益擴大。

當採礦者及農夫日益向聖克魯斯河谷推進時，當地印第安人兇殘頑抗。西班牙人於 1752 年在土孫附近的都巴克(Tubac)建立堅強的軍事要塞，以彰顯強勢的軍力。嗣後土孫成爲軍事要地。1781 年尤馬族印第安人大舉入侵，希拉河與科羅拉多河匯流處的白人殖民地幾乎被夷爲平地，西班牙人受此重創後，僅有極少人留此。

墨西哥時期　十九世紀初，墨西哥全力爭取脫離西班牙的建國運動，當 1821 年獲得獨立後，亞利桑那也成爲墨西哥領土。在這十數年的紛亂之際，當地白人殖民地的命運完全在阿帕契人的擺布下，土孫附近的布道區也因此放棄。此時期爲從美國本土前來捕獵、貿易的其他印第安人的時代。因此亞利桑那開始和美國接近往來，1846 年美墨戰爭發生，1848 戰爭結束，從此由德州到加州的廣大疆土完全由美國控制，名爲新墨西哥州，大部分亞利桑那也在此新領土中。

美屬初期　美墨戰爭後，美國疆土拓展到太平洋，東西兩岸鐵路線的貫通使得兩岸交通暢行無阻。根據政府的實地勘察結果，顯示從低平的密西西比河到加州，以經過墨西哥希拉河以南的地區最爲便捷。美國外交官茲登在 1853 年向墨西哥交涉購買希拉河及現今美墨邊境地區。

在加茲登購買該地及美國爆發內戰的幾年間，正值加州淘金熱潮，不少憧憬採礦財富的人士源源不絕的移入本州。當地人士希望能從新墨西哥州分離出來，但並未受到華府重視，僅在當地設立了若干軍事設施，以防禦來自印第安人的侵襲。後美國發生內戰，連位處偏遠的亞利桑那州亦受影響。

加茲登地區居民大多來自南方各州。1862 年初期，美國南部邦聯宣稱亞利桑那爲美國邦聯的屬地。但是彼此的關係隨即因屬聯邦的加州部隊在土孫北境畢加曲山口(Picacho Pass)擊敗了德州邦聯部隊而告瓦解。

轄地期間　1863 年，美國國會通過法案，使本州成爲美國轄地，此項法案得以通過主要歸功於「亞利桑那轄地之父」鮑斯敦(Poston)。1864 年古德溫爲轄地首任州長，並於普雷斯科特附近的惠普爾堡附近設立臨時首府，經過數回遷移，最後於 1889 年決定在鳳凰城設立永久首府。內戰期間阿帕契族不時興風作浪，1864 年終於由卡森(Kit Carson)率領一批軍隊擊潰了納瓦霍。

美國發生內戰後，美印戰事仍持續了 25 年，阿帕契人與白人抗爭到底，其中產生幾位傑出的印第安英雄，如科樂瑞多斯大統領、科柯斯和傑羅尼莫等。爲了應付爲數甚少的強悍印第安戰士，美國投入無以計數的軍力，其中亞利桑那最傑出的將領是克魯克。1886 年傑羅尼莫潰敗不支向邁爾斯總指揮投降，結束了長期的戰事。爾後本州經濟建設迅即開展，金、銀礦的發現了興起移民熱潮，不過主要的礦產是銅礦，鐵路也在銅礦發現的一八八〇年代初期著手興建。鳳凰城的建立是在一八六〇年代末期，並開始利用古印第安運河將鹽河的水引至當地。

設州期間及晚近年代　印第安危害消失後，經濟遂大幅成長，再加轄地政府在政治上的卓越發展，本州居民一致希望晉陞爲美國的一州。1910 年國會終於通過一項授予權力的條令，由進步黨爲主要成員及亨特主持的制憲代表大會，在 1911 年草擬一份設州方案獲得國會同意，卻爲塔夫脫總統所否決。經過多方爭議 1912 年 2 月 4 日終獲准成爲美國的一州。

亨特因而成爲首任州長。由於當時正值第一次世界大戰爆發，本州亦經歷慘痛的打擊，礦區勞工嚴重短缺。1917 年爆發了「比斯比驅逐事件」，大約 1200 名參與罷工活動的人員，被治安人員及武裝軍隊逮捕送上運牛車，載往新墨西哥沙漠中棄之不顧。此事件可能

歷史要覽

1539　尼薩從新西班牙(今墨西哥)進入亞利桑那。
1540　科羅納多開始進行亞利桑那部分地區的探險行動。
1821　墨西哥脫離西班牙獲得獨立，亞利桑那成爲墨西哥的部分。
1848　美墨戰爭結束之後，墨西哥割讓了大片的領土給美國，其中包括目前亞利桑那州北方的希拉河流域。
1850　亞利桑那州希拉河以北的地區成爲新墨西哥轄地的一部分。
1854　加茲登購買土地案獲得批准，使得新墨西哥轄地獲增希拉河以南的土地；開始開採霍區的銅礦。
1863　亞利桑那成爲一個單獨的轄地。
1886　阿帕契首領傑羅尼莫向聯邦軍隊投降。
1889　鳳凰城成爲本州永久的首府所在地。
1911　羅斯福水壩完成，本州邁入大規模灌溉工程的新紀元。
1912　亞利桑那於 2 月4 日加入聯邦，成爲美國第 48 州。
1919　大峽谷國家公園正式確立。
1936　胡佛壩(普稱波德壩)興建完成。
1963　美國最高法院判決本州得享用大部分的科羅拉多河水資源。
1968　美國國會通過亞利桑那中央水資源計劃獲准興建。

亞利桑那州土孫南郊的空軍基地，爲廢棄軍機的停放場。

與「世界產業工人」的急進騷動有關。

一九二〇及一九三〇年代本州的電力及水力建設有驚人發展，1922 年簽訂的「科羅拉多河協議」，使亞利桑那州得以與七州共享珍貴水源。經濟大恐慌期間，本州和其他州一樣蒙受致命打擊，直到二次大戰方帶來一線生機，當時美國政府迫切需要銅、牛肉及皮革等軍需品，本州因而大量生產應急。並沙漠上建立許多空軍基地訓練飛行人員，賺取政府利益的合約源源不斷，一時經濟景氣非凡。

第二次世界大戰後數十年內，美國人向幾個陽光州移居的數目與日俱增，其中以亞利桑那州人數最多。儘管移居到此都是來退休人士，但本州州民的平均年齡僅 29.2 歲，略低於全國 30 歲的平均數。本州已成爲都市化的一州，經濟的脈動已轉型到高科技製造和服務業。亞利桑那的中央計畫，對於本州殷求甚切的供水問題僅提供了部分解決，當本州的人口成長過速時，仍將採取嚴格的供水管制措施。

Bibliography

American Guide Series, *Arizona: The Grand Canyon State*, rev. ed. (New York 1956).
Arizona Highway Department, *Arizona Highways* (Phoenix, monthly).
Cross, Jack L., and others, eds., *Arizona: Its People and Resources* (Tucson 1960).
Krutch, Joseph Wood, *The Grand Canyon: Today and All Its Yesterdays* (New York 1958).
Lockwood, Francis (Frank) C., *Arizona Characters* (Los Angeles 1928).
Lockwood, Francis (Frank) C., *More Arizona Characters* (Tucson 1943).
Lockwood, Francis (Frank) C., *Pioneer Days in Arizona* (New York 1932).
McClintock, James H., *Arizona: Prehistoric, Aboriginal, Pioneer, Modern* (Chicago 1916).
McClintock, James H., *Mormon Settlement in Arizona* (Phoenix 1921).
Martin, Douglas D., *Yuma Crossing* (Albuquerque 1954).
Miller, Joseph, ed., *Arizona: The Last Frontier* (New York 1956).
Miller, Joseph, *Arizona Story* (New York 1952).
Paré, Madeline F., and Fireman, Bert M., *Arizona Pageant: A Short History of the 48th State* (Tempe 1965).
Peplow, Edward H., Jr., *History of Arizona* (New York 1958).
Wellman, Paul I., *Death in the Desert: The Fifty Years' War for the Great Southwest* (New York 1935).
Wyllys, Rufus Kay, *Arizona: The History of a Frontier State* (Phoenix 1950).

ARIZONA, University of
亞利桑那大學

位於亞利桑那州土孫市(Tucson)一所男女兼收的州立大學。1885 年由州議會通過立法設立，1891 年招生時僅 32 位學生、6 位教師，占地 16 公頃、僅有一棟教室大樓。1915 年擴建具有文學、藝術及科學學院(後稱文理學院)，礦冶與機械工程學院及農藝學院。經過一百年的辛苦經營，學校開設了更多的系所，可供修習學士、碩士、博士學位及專業學位(如法律、醫學及藥學等)，校地也擴增至 280 餘公頃，學生人數則有 3 萬餘人。

學校設有關於沙漠、水源、大氣物理、月球及行星天文學、地質年代學、醫學、法律、數值分析及私人市場經濟學等領域的特殊設備以供研究。

校屬亞利桑那州立博物館，藏有古印度文化的人工製品，法蘭德勞天文館(Flandrau Planetarium)爲西部最好的天文館之一，圖書館收藏有關於亞利桑那州、美國西南各州及墨西哥的文獻資料。

學校的藝術博物館以收藏文藝復興時期作品、當代國際油畫及一九三〇年代的美國油畫著稱。

ARIZON STATE UNIVERSITY
亞利桑那州立大學

位於亞利桑那州坦佩市(Tempe)一所男女兼收的州立學府，1885 年經州議會通過立法核准設立，初名亞利桑那地方師範學校，1925 年改稱坦佩州立師範學院，1927 年第一屆學生畢業。1958 年始改爲今名，校地擴增至 280 餘公頃，學生人數超過四萬人。

該校共有 13 個學院及各學科系所，提供修習學士、碩士及博士學位，並設有關太陽能、固態物理、法律、機械工程、寄生生物學、毒物學及隕石學等的專業研究中心。

校園之加梅季表演藝術中心(Gammage Center for the Performing Art)，由萊特(Frank Lloyd Wright)設計，以其造型與視聽設備知名，日落表演藝術中心，位於西太陽城，鳳凰城西方 40 公里處，爲本州最好完善的表演中心之一。學校的藝術典藏收存於馬太中心(Matthews Center)，代表畫作有萊德(Albert Ryder)、荷馬(Winslow Homer)、葉金斯茲(Thomas Eakins)以及垃圾桶畫派(Ashcan School)成員之作。

ARK 方舟(約櫃)

"Ark" 爲英文譯名，原希伯來文書寫成 "tébhah" 或 "arón"。根據〈創世記〉中記載，"tébhah" 是指挪亞奉上主之命所建，以拯救自己及家人，不爲洪水所吞沒(參見 NOAH)。該舟舟長 137 公尺，寬 23 公尺，高 14 公尺，由「柏木」(gopher wood；係杉、柏或松樹)製成。舟分三層，一間一間隔開，有透光處，有一門開在旁邊，裏外都塗上瀝青，以防水滲透(創世記第六章 14 節至第八章 16 節)。同一個名詞 "tébhah"，也出現在〈出埃及記〉中，是指藏放嬰兒，即摩西的蒲草箱(出埃及記第二章 3、5 節)。

據〈出埃及記〉及其他舊約經書記載，"arón" 是指存放兩塊刻有十誡石版的櫃子。該櫃爲古以色列最神聖的器皿，因其內存珍典，該櫃便象徵神與以色列人之間的契約，而被稱爲「約櫃」、「上帝之櫃」或「法櫃」。此櫃由皂莢木(刺槐)製成，長 114.3 公分，寬 68.6 公分、高 68.6 公分，裏外皆包金(出埃及記第二十五章 10～11 節)。

以色列人遊走曠野時，祭司之助手利未人便利用兩根包金的杠，穿過櫃子兩側的 4 個金環，以便抬櫃(出埃及記第二十五章 12～15 節)。櫃上鑲有兩個重要的「嗤嗋咱」(cherubim)，嗤嗋咱的翅膀高張，遮掩櫃子上邊的施恩座(出埃及記第二十五章 17～22 節)。以色列人深信，該櫃是神在地上的寶座(撒母耳記上第四章 4～7 節)。其後，研究猶太法典的學者擴展該論點，認爲經由神的顯現，耶和華的榮光顯現出來，而約櫃便由其榮光得著神力。

以色列人將約櫃視爲「護城聖物」，並將它抬至戰場中，深信它會確保他們戰勝；但是，該約櫃爲非利士人所劫奪(撒母耳記上第四章 11 節)。但約櫃神聖，不可侵犯，更進一步地，非利士人的達貢廟的神像因而傾倒破壞(撒母耳記上第五章 1～5 節)，那些無意誤觸的人，立刻死亡(撒母耳記下第十六章 6～7 節)。

大衛王統治時期，約櫃終於又回復以色列國境。大衛王並建立一個特殊的帳幕存放約櫃；後來，所羅門王於耶路撒冷築一聖殿，約櫃便置於其「至聖所」內(列王記上第六章 19 節)。一般人是不能看到約櫃的，只有在每年的贖罪日，大祭司才能進入至聖所，因爲經由香的煙雲遮掩(施恩座)可保護他不受約櫃聖光的傷害而死亡(利未記第十六章 1～16 節)。

西元前 586 年，巴比倫王尼布甲尼撒(Nebuchadnezzar)攻占耶路撒冷，並摧毀所羅門王所建之聖殿，而約櫃的下落如何，聖經上並無任何記載。根據猶太法典傳統，他們認爲約櫃早在巴比倫入攻前數十年，被猶大的約西亞王埋藏在它原來位置的地底下。

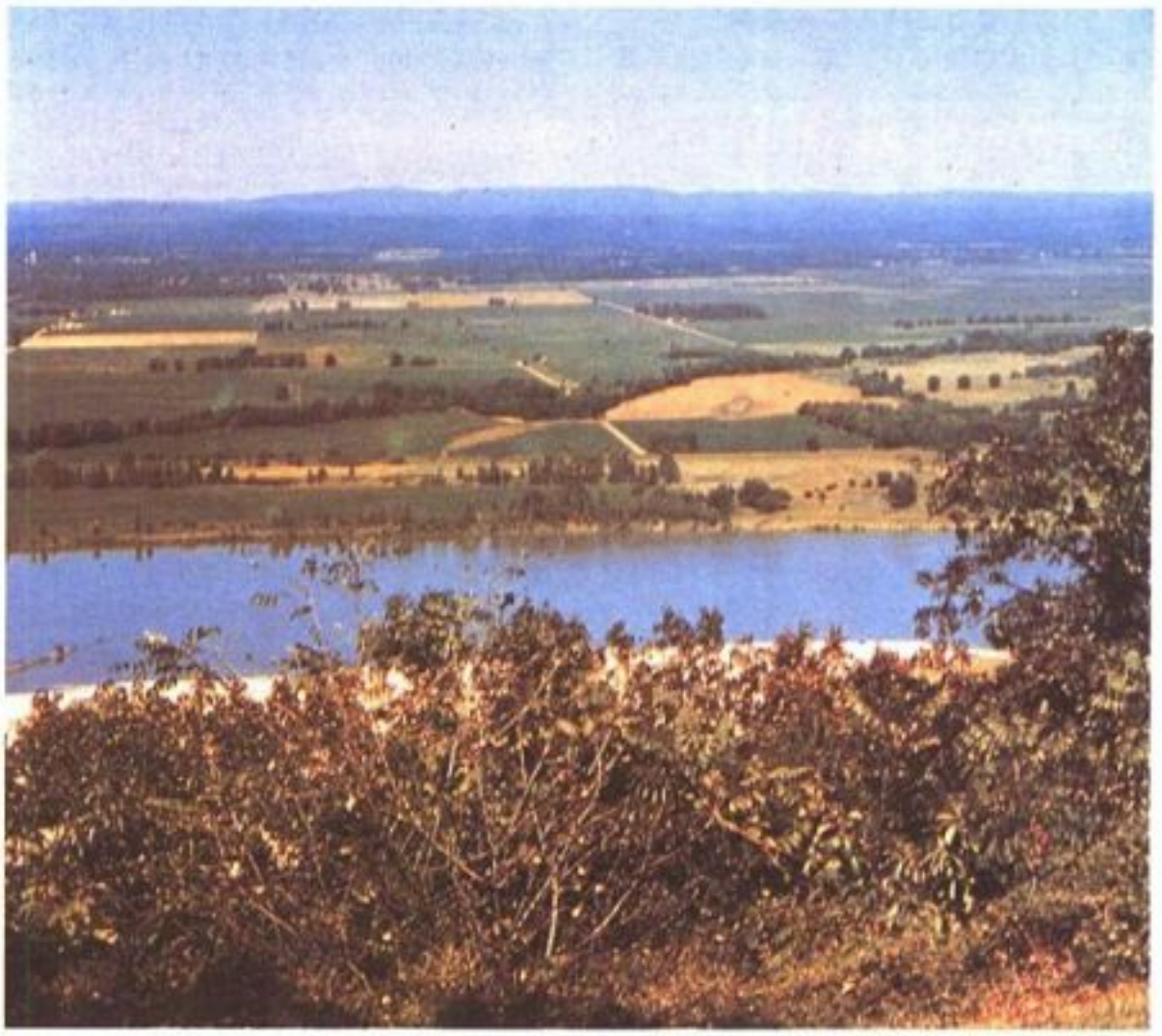
自希臘化時代起，"arón Hakódesh" 也就是「聖櫃」一詞，是指置於猶太會所中面朝耶路撒冷牆邊的有蓋容器(在歐洲與美洲的猶太會所中的東面牆)。聖櫃中存有一份或數份的摩西五經的手抄本。摩西五經也被猶太人稱爲「律法」。對猶太教而言，誦讀「律法」是禮拜式中重要的基本過程；而聖櫃便是最神聖、最受尊敬的聖物，也是猶太教堂中最醒目的特徵。猶太會所內的聖櫃前，懸掛了「長明燈」，該燈長年不熄，象徵了以色列人永遠不變的信仰，及與神之間的聖約。參見 TABERNACLE。

方舟係挪亞奉上主之命所建的。

阿肯色州

綱　要

章節	頁	章節	頁
1.人民	195	5.文教機構	203
2.地形	196	6.娛樂	203
3.經濟	202	7.歷史	203
4.政府和政治	202		



阿肯色州的地形複雜，有高聳的山脈、深邃的縱谷，起伏低緩的丘陵和寬廣的平原。本州氣候宜人，雨量豐沛，動植物種類繁多，且富礦藏產。圖爲阿肯色河流經的肥沃農田區。本州主要的農作物有大豆、棉花和稻米，其中稻米產量頗多，有一半可供外銷。

ARKANSAS　阿肯色州

位於美國中南部，密士失必河西岸，州境內有各種不同的地理景觀，包括山脈、縱谷、丘陵、松木林以及牛軛湖(Oxbow L.)錯列的寬廣平原等。

阿肯色州的民風淳樸保守，1881 年立法通過本州州名仍沿用傳統的發音，即是一例。這種保守傾向大大影響本地民衆的思維，特別是在公民權的爭議上，往往爲固守傳統，儘管沒有種族仇恨存在，但卻使人感覺大多數州民皆主張種族隔離。

從社會正義及經建成就上可看出，全體州民的韌性極強。他們似乎決心實現本州「充滿機會之地」的座右銘。然而，經濟目標的達成，仍需獲得聯邦財務持續挹注及私人資本的大量投入。至於社會正義方面，本州似乎需要溫和穩健的領導者以調適國家的快速發展方針及本州多數白人所希冀漸進改革的衝突情況。

本州東部鄰接一大片沼澤區，使得通往內陸相當困難。在成爲美國第 25 州不到 25 年內，本州在美國政壇的爭鬥中是輸家。內戰以後的政治重整，至今仍爲本地民衆所怨懟。在經濟成長方面，十九世紀末到二十世紀初相當遲緩，對棉花(經濟作物)的倚賴比以往更甚。1940 年以後，在工業化、農業多樣化及都市化方面均有快速的進展。1959 年起，本州的小型工業開始勃興。

阿肯色州的自然資源包括肥沃的土壤、豐饒的木材和礦產、廉價的燃料及潔淨的水源。未來須吸引更多資金，以改善道路網、提昇科技發展，增加就業機會以遏阻青年在完成學業後外流他州的趨勢。

1.人民

少數阿肯色州州民是早期印第安人或法國和西班牙人的後裔。1835 年印第安原住民已撤離本州，包括卡多人(Caddo)、夸保人(Quapaw)、奧薩格人(Osage)、喬克托人(Choctaw)和切羅基人(Cherokee)。在法國和西班牙統治的 1686-1803 年間，移入的白人寥寥無幾，即使在美國統治之初亦然。1810 年的人口普查統計，整個阿肯色州印第安人的住民僅有 1,062 名。

此地永久居民的祖先主要爲 1815 年後西遷的盎格魯撒克遜民族。早期移居本州的居民源自大西洋沿岸，但經常在鄰近的田納西州、密蘇里州或密士失必州先行住下來。十九世紀到達本地的移民人口迅速增長，同時也帶進他們的奴隸。

人口的特徵　阿肯色州人大都是英國、蘇格蘭-愛爾蘭的後裔及 1900 年以前來自美國南方各州的黑人。其中3/4的住民出生在本州。

根據 1980 年人口普查的結果，白人是黑人

要　覽

位置：位於美國中南部，北接密蘇里州，東與田納西州及密士失必州相望，南鄰路易斯安那州，西南與德州接壤，西界俄克拉荷馬州。

地勢：最高點馬加辛(930 公尺)，最低點爲沃希托沿河岸地區(17 公尺)，全州平均標高爲 198 公尺。

面積：137,754 平方公里，全美第 27 大州。

人口：2,286,435(1980)，全美第 33 位，人口增加率 18.9%(1970-80)。

氣候：夏季漫長炎熱，冬季溫和，一般的降水量頗爲豐沛。

設州：1836 年 6 月 15 日，美國第 25 州。

州名溯源：來自蘇語諸語言 Ugakhpa 或 Quapaw，意爲「居住在下游的人民」。

首府及最大都市：小岩市

郡數：75

主要產品：農作物——棉花、家禽、大豆及稻穀；製造業——食物、木材、木製品及製紙；礦產——石油、石頭、鋁土及天然氣。

州語：人民管治

州歌：阿肯色(定於 1963 年)

州別名：機會之州(定於 1953 年)

州鳥：模仿鳥(定於 1901 年)

州花：蘋果花(定於 1901 年)

州樹：短葉松(定於 1939 年)

州旗：紅底中有個鑽藍邊的大白鑽(定於 1913 年)

1820 年以後的人口成長情形

年	人口數	年	人口數
1820	14,273	1940	1,949,387
1940	97,574	1950	1909,511
1860	435,450	1960	1,786.272
1880	802,525	1970	1,923,295
1900	1,311,564	1980	2,286,435
1920	1,752,204		

1970-80 年人口增加率：18.9(全美人口增加率 11.4%)。1980 年口密度：每平方英里 43.9 人(全美人口密度 62.6 人)

都市與郊區人口分布情形

年	城市人口比例	郊區人口比例
1920	……16.6 (全美 51.2)	……83.4
1930	……20.6 (全美 56.2)	……79.4
1940	……22.2 (全美 56.6)	……77.8
1950	……33.0 (全美 64.0)	……67.0
1960	……42.8 (全美 69.9)	……57.2
1970	……50.0 (全美 73.5)	……50.0
1980	……51.6 (全美 73.7)	……48.4

最大人口中心

城市或都會區	1980	1970	1960
小岩	158,461	132,483	107,813
都會區	393,774	323,296	242,980
史密斯堡	71,626	62.802	52,991
都會區	203,511	160,421	66,685
北小岩	64.288	60,040	58,032
松崖	56,636	57,389	44,037
都會區	90,718	85,329	…
非頁維	36,608	30,729	20,274
溫泉	35,781	35,631	28,337
瓊斯伯勒	31,530	27,050	21,418
西曼非斯	28,138	26,070	19,374
傑克遜維	27,589	19,832	14,488
埃爾多拉多	25,270	25,283	25,292
布萊斯維爾	23,844	24,752	20,797
斯普林代爾	23,458	16,783	10,076
特克薩卡納	21,459	21,682	19,788

人口的五倍以上。大部分黑人住在東南隅地勢較低的城鎮，本州的山坡城鎮則完全沒有黑人居住。

本州最大的教派是浸信會，其次是美以美，此兩大教派占本州信教人口約2/3。其他則包括長老會、天主教、主教派、基督會及神召會。

生活方式　本世紀初阿肯色州的人口已超過百萬，其中九成以上居民住在鄉村。一次大戰期間，州境內的道路網的完成及電話的普及，使得農村生活開始不再像往昔般與世隔絕。到了 1940 年，州境內有九個人口上萬的城鎮出現，但仍有將近 78%的居民住在鄉村。

二次大戰時，都市開始迅速發展，農民們放棄農耕而到大城鎮中謀職。有一段時間，人口大量移居他州，使得本地人口外移率從 1940-50 年的 2%增至 1950-60 年的 6.5%。

一九七〇年代本州人口成長率將近 19%。1980 年總人口已達 2,286,435 人。1970 年起，約半數的州民住在都市。

大都市　小岩市是阿肯色州的首府及最大城，瀕阿肯色河，接近本州地理中心。與它正對的是在河北岸的北小岩市。此兩大都市相連形成州內的最大都會區。溯阿肯色河而上，靠近俄克拉荷馬州邊界的史密司堡，人口略多於北小岩市，史密司堡部分地區在俄克拉荷馬州境內。第四大城是松崖，座落於小岩市的下游。1971 年 6 月，阿肯色河開放爲商業航運後，這些都市都成爲河港。

2. 地形

阿肯色州的地形千變萬化，雨量豐沛、氣候溫和宜人，並有各種植物、野生動物及富饒的礦產資源。

主要自然地理區　本州由兩個幾乎相等面積的地理區所構成，分別是東、南方的低地區及西北隅的高地區。低地區再細分成占州境面積 1/3 的東部密士失必河沖積平原以及南部西海灣沿岸平原。高地區則包括中西部的沃希托(Ouachita)和與北部毗連的奧沙克高原(Ozark Plateaus)。

密士失必河沖積平原的平均高度只有 46 公尺，地勢極爲平坦，是境內最佳農地。位於此泛濫平原及三角洲地區的東北部是一塊寬約 1.5～20 公里，高度 150 公尺以上，由黃土沈積而成的克勞利嶺(Crowley's Ridge)。從沖積平原進入西海灣平原時，會發現到地勢逐漸起伏、樹木顯著增加。木材主要生長在南部平均高度 90 公尺的丘陵區。

沃希托是一個劇烈的斷層帶，屬於東西向的山嶺，西部高約 850 公尺，其間林木茂密，人口稀少。向北一帶，山脊漸降至寬廣的阿肯色河谷，其間偶有類似方山結構的地形出現。高達 860 公尺的馬加辛山(Magazine Mt.)是境內第一高峯。

奧沙克高原是一座被劇烈侵蝕的台地。位在阿肯色河谷北方的波士頓山脈地勢最崎嶇，其北端爲一陡崖，再往前則爲春田高原和沙連高原(Salem Plateau)，這兩處低矮高原由平緩到崎嶇不平的地表上，泰半均分布硬木森林，但在其西北及東北部則有一些良田。

河川和湖泊　整個阿肯色州的地表水都排入密士失必河，這條河流也形成本州東部的天然邊界。主要的集水區乃由西南方的紅河(Red R.)、南方的沃希托河(Ouachita R.)、橫貫中部的阿肯色河以及北方的白河和東北方的聖弗朗西斯河(St. Francis R.)所形成。境內四處可見湖泊分布，這些分布在低地的天然湖泊大部是因河流改道而形成的，至於高地上的大型人工湖泊，是從 1940 年起爲調節洪水逐步興建的，此外，水庫的興建也爲本州帶來蓬勃發展的休閒和觀光事業。

氣候　本州的氣候溫和，適宜農作物栽種及從事戶外運動。冬季均溫北方爲 2°C，南方較高。夏季均溫爲 26.7°C，雨則爲降水的主要形式。

氣候型態主要受西南風、南風以及來自西、北方冷鋒的交互影響。南風的吹拂使得冬季不致嚴寒，不過偶會出現短時間-18°C以下的低溫。春季頗長且十分宜人，七、八月氣溫極高，最高溫超過 38°C。秋季於九月開始，在南部往往持續到十二月。

本州的作物生長期頗長(從 180～230 天之間)，降水量豐富，平均約在 1000～1300 公釐之間。每年 12 月至翌年 5 月爲濕季，夏季午後常會出現雷陣雨，因此極少發生乾旱；秋季較爲乾爽，適於作物採收。

植物　溫和的氣候使本州作物產量豐富，不同的海拔及土壤類型使作物種類繁多。半數以上地區爲森林，松樹在南部到處可見。在 200 餘種樹木中，包括橡樹、胡桃木、橡膠樹、栲木、櫸樹和柏樹。小型多彩的野生植物中，低地有棕櫚、水百合，丘陵則有鳶尾花、蘭花和杜鵑花。

動物　野生動物種類繁多，哺乳類約數十種，鳥類約 300 餘種，魚類約 200 種。到處可見野兎及松鼠的蹤跡，野鹿也不少。有不少鼬鼠、袋鼠、浣熊及貂，因毛皮具商業價值而遭到濫捕。主要的肉食動物是狐、山貓和爲數甚少的狼。主要的鳥類是模仿鳥、藍樫鳥、知更鳥及北美紅雀。主要的獵鳥是鵪鶉、鴨子、鵝和少數的火雞。斯圖加特(Stuttgart)鄰近地區是遠近馳名的秋季狩獵區。可供捕釣的魚類包括鱘魚、鱒魚、鯉魚、日鱸及鯰魚。在白河及其支流內有可當飾扣及珍珠的蚌殼。

礦物　阿肯色州礦產種類極多，且儲量頗豐。地質學家曾在溫泉城附近的馬格尼特科(Magnet Cove)探勘出約 75 種不同的礦物。燃料礦物包括石油、天然氣、煤及褐煤。金屬礦物包括鋁土礦、鐵、鋅、鉛、錳、銀及鈦礦。非金屬礦物則包括白雲石、砂岩、石灰岩、重晶石、大理石、矽土、石膏、磷酸鹽、黏土和溴礦。默弗里斯伯勒(Murfreesboro)的鑽石礦，係 1906 年首度發現。

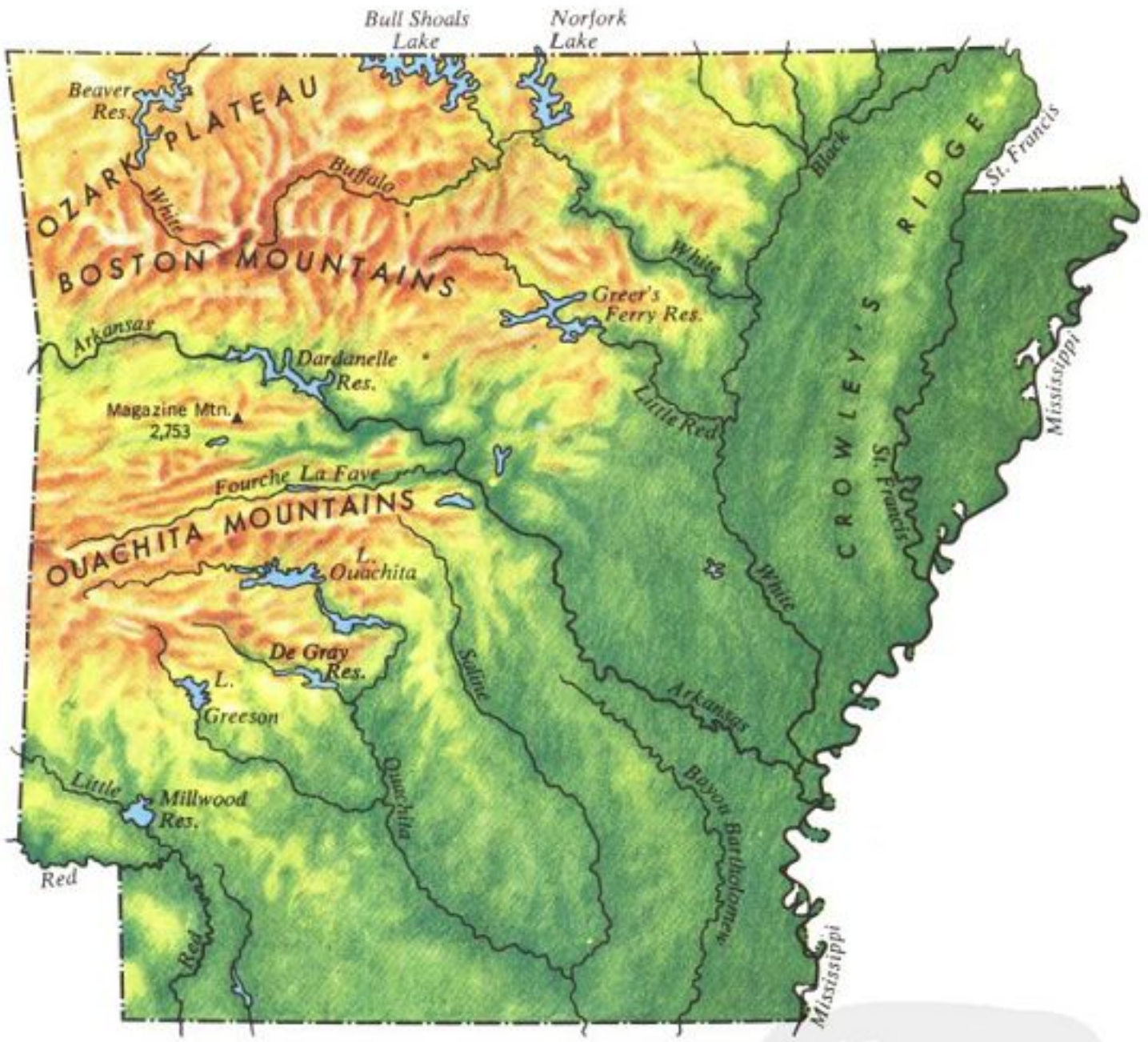
自然保育　目前本州不遺餘力地從事各項努力來維護水力資源，其中包括在各主要河川上興建攔水壩、工業及都市水庫和開墾農業用水塘。阿肯色州石油協會與州立水污染控制委員會合作遏阻油田附近的鹹水污染。森林保育主要由地主執行，爲州立森林管理委員會及國家森林署所支持。稠密的土地利用由州政府有關單位組成的 76 處水土保護區來推動。州立狩獵及釣魚委員會厲行狩獵及釣魚法規，並成立若干魚類孵卵禁獵區。

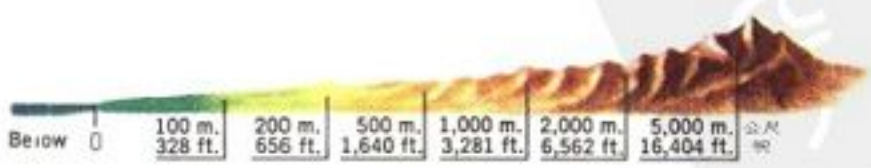
阿肯色州

地形圖

0 30 60 哩

0 30 60 公里





© Copyright HAMMOND INCORPORATED, Maplewood, N. J.

阿肯色州

0 5 10 20 30 40 哩

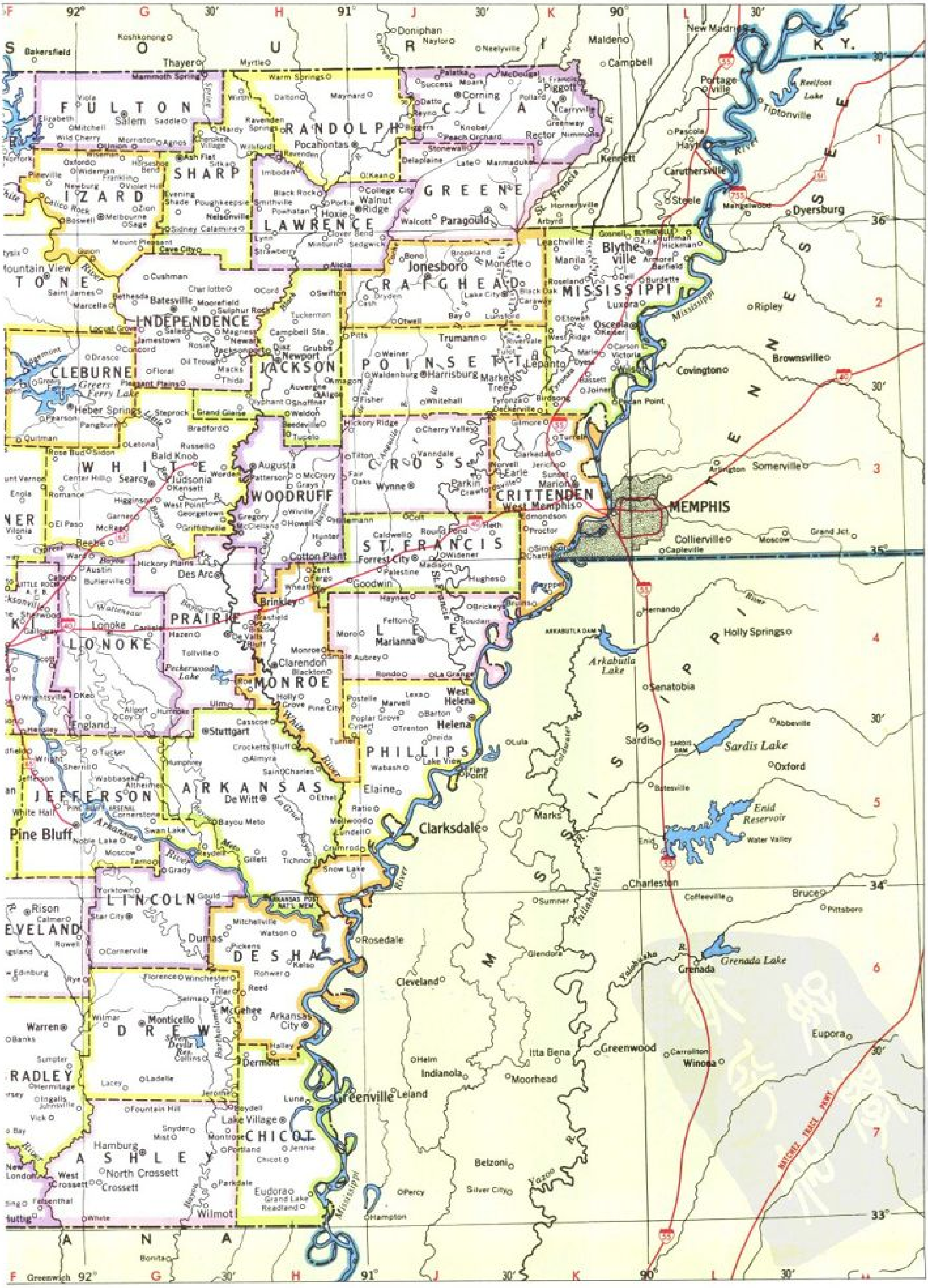
0 5 10 20 30 40 公里

首 府 ⊛

郡 治 ●

幹 道

© Copyright HAMMOND INCORPORATED, Maplewood, N. J.



F
92°
G
30′
H
91°
J
30′
K
90°
L
30′
S O U R I
K Y.
Bakersfield
Koshkonong
Thayer
Myrtle
Doniphan
Naylor
Neelyville
Malden
Campbell
New Madrid
Portage ville
Reelfoot Lake
Tiptonville
Pascola
Hayti
Caruthersville
Steele
Mengelwood
Dyersburg
Kennett
FULTON
Mammoth Spring
Viola
Salem
Elizabeth
Mitchell
Saddle
Wild Cherry
Union
Morriston
Agnos
Warm Springs
RANDOLPH
Dalton
Maynard
Hardy
Ravenden Springs
Cherokee Village
Williford
Pocahontas
Ravenden
Imboden
O'Kean
CLAY
Palatka
McDougal
Success
Moark
St. Francis
Piggott
Corning
Datto
Reyno
Pollard
Carryville
Knobel
Greenway
Biggers
Peach Orchard
Rector
Nimmons
Stonewall
Delaplaine
Lafe
Marmaduke
GREENE
Paragould
Walcott
Hornersville
Arbyrd
Norfork
Oxford
Wideman
Franklin
Horseshoe Bend
Ash Flat
Sitka
SHARP
IZARD
Pineville
Newburg
Violet Hill
Calico Rock
Melbourne
Zion
Boswell
Sage
Evening Shade
Poughkeepsie
Nelsonville
Sidney
Calamine
Mount Pleasant
Cave City
LAWRENCE
Black Rock
College City
Smithville
Portia
Walnut Ridge
Powhatan
Hoxie
Clover Bend
Lynn
Minturn
Sedgwick
Strawberry
Alicia
Mountain View
STONE
Saint James
Marcella
Cushman
Charlotte
Cord
Bethesda
Batesville
Moorefield
Sulphur Rock
INDEPENDENCE
Locust Grove
Salado
Magness
Newark
Jamestown
Rosie
Concord
Oil Trough
Macks
Floral
Thida
Pleasant Plains
Swifton
Tuckerman
Campbell Sta.
Diaz
Grubbs
Newport
JACKSON
Auvergne
Algoa
Amagon
Shoffner
Weldon
Beedeville
Tupelo
Grand Glaise
CLEBURNE
Drasco
Greers Ferry Lake
Heber Springs
Pearson
Pangburn
Quitman
Steprock
Bradford
Letona
Russell
Bald Knob
Rose Bud
Sidon
WHITE
Center Hill
Searcy
Judsonia
Kensett
Romance
Higginson
West Point
Georgetown
Garner
McRae
Griffithville
El Paso
Beebe
Vilonia
Cypress
Ward
Engla
Augusta
Patterson
McCrory
Grays
WOODRUFF
Gregory
McClelland
Wiville
Howell
Hunter
Cotton Plant
Jonesboro
Bono
Brookland
Monette
CRAIGHEAD
Cash
Dryden
Lake City
Bay
Lunsford
Otwell
Black Oak
Caraway
Trumann
POINSETT
Weiner
Waldenburg
Harrisburg
Marked Tree
Fisher
Whitehall
Tyronza
Dyess
Lepanto
Riverdale
Pitts
Hickory Ridge
Cherry Valley
Tilton
Vanndale
CROSS
Fair Oaks
Wynne
Parkin
Leachville
Manila
Blytheville
Gosnell
Armorel
Barfield
Hickman
Huffman
Dell
Burdette
Roseland
MISSISSIPPI
Luxora
Etowah
Osceola
Keiser
West Ridge
Carson
Victoria
Marie
Wilson
Bassett
Joiner
Birdsong
Dckerville
Pecan Point
Gilmore
Turrell
Clarkedale
Jericho
Norvell
Earle
Sunset
Marion
CRITTENDEN
West Memphis
Edmondson
Proctor
Heth
Colt
Caldwell
Round Pond
ST. FRANCIS
Forrest City
Widener
Madison
Palestine
Hughes
Goodwin
Zent
Wheatley
Brinkley
Des Arc
Hickory Plains
Austin
Cabot
Butlerville
Lonoke
Carlisle
LONOKE
PRAIRIE
Hazen
De Valls Bluff
Tollville
Pecker wood Lake
Ulm
Allport
Humnoke
England
Keo
Wrightsville
Scott
Haynes
Brickeys
Felton
Moro
LEE
Marianna
Aubrey
Rondo
La Grange
MONROE
Clarendon
Monroe
Blackton
Holly Grove
Pine City
Roe
Postelle
Lexa
West Helena
Marvell
Barton
Poplar Grove
Helena
Trenton
PHILLIPS
Oneida
Wabash
Lake View
Elaine
Turner
Stuttgart
Casscoe
Crocketts Bluff
Almyra
Saint Charles
Humphrey
ARKANSAS
De Witt
Ethel
Bayou Meto
Gillett
Tichnor
Ratio
Mellwood
Lundell
Crumrod
Snow Lake
Tucker
Wright
Sherrill
Jefferson
Wabbaseka
Altheimer
JEFFERSON
White Hall
Cornerstone
Pine Bluff
Swan Lake
Noble Lake
Moscow
Tamo
Grady
Arkansas River
Yorktown
Gould
LINCOLN
Star City
Rison
CLEVELAND
Rowell
Cornerville
Dumas
Mitchellville
Watson
Pickens
DESHA
Kelso
Rohwer
Rosedale
Florence
Winchester
Reed
Tillar
Selma
McGehee
Wilmar
Monticello
DREW
Arkansas City
Collins
Halley
Dermott
Warren
Banks
Sumpter
BRADLEY
Hermitage
Lacey
Ladelle
Ingalls
Johnsville
Vick
Jerome
Fountain Hill
Boydell
Lake Village
Snyder
Mist
Montrose
CHICOT
Hamburg
ASHLEY
Portland
Jennie
Chicot
New London
West Crossett
North Crossett
Crossett
Parkdale
Felsenthal
Eudora
Grand Lake
Readland
Wilmot
Luna
Greenville
Leland
Mississippi River
ANA
Bonita
Greenwich
MEMPHIS
Collierville
Moscow
Grand Jct.
Capleville
Arlington
Somerville
Covington
Brownsville
Ripley
TENNESSEE
35°
36°
1
2
3
4
5
6
7
Hernando
Holly Springs
Arkabutla Dam
Arkabutla Lake
Senatobia
Abbeville
Sardis
Sardis Lake
Oxford
Batesville
Enid Reservoir
Water Valley
Enid
Marks
Lula
Charleston
Clarksdale
Friars Point
34°
Coffeeville
Bruce
Pittsboro
Sumner
Tallahatchie
Glendora
Grenada
Grenada Lake
Yalobusha R.
MISSISSIPPI
Cleveland
Helm
Indianola
Moorhead
Itta Bena
Greenwood
Carrollton
Winona
Eupora
Belzoni
Percy
Silver City
Hampton
Yazoo R.
Natchez Trace Pkwy.
33°

郡

Arkansas 阿肯色 ..... H 5
Ashley 阿什利 ..... G 7
Baxter 巴克斯特 ..... F 1
Benton 本頓 ..... B 1
Boone 布恩 ..... D 1
Bradley 布雷德利 ..... F 7
Calhoun 卡爾霍恩 ..... E 6
Carroll 卡羅爾 ..... C 1
Chicot 奇科特 ..... H 7
Clark 克拉克 ..... D 5
Clay 克雷 ..... K 1
Cleburne 克里本爾 ..... F 2
Cleveland 克利夫蘭 ..... F 6
Columbia 哥倫比亞 ..... D 7
Conway 康威 ..... E 3
Craighead 克雷格赫德 ..... J 2
Crawford 克勞福德 ..... B 2
Crittenden 克里登登 ..... K 3
Cross 克洛斯 ..... J 3
Dallas 達拉斯 ..... E 6
Desha 德沙 ..... H 6
Drew 德魯 ..... G 6
Faulkner 福克納 ..... F 3
Franklin 富蘭克林 ..... C 2
Fulton 福耳敦 ..... G 1
Garland 加蘭 ..... D 4
Grant 格蘭特 ..... F 5
Greene 格林 ..... J 1
Hempstead 亨普斯特德 ..... C 6
Hot Spring 溫泉 ..... E 5
Howard 霍華德 ..... C 5
Independence 獨立郡 ..... G 2
Izard 伊扎德 ..... G 1
Jackson 傑克遜 ..... G 5
Jefferson 傑斐遜 ..... G 5
Johnson 詹森 ..... C 2
Lafayette 拉法葉 ..... C 7
Lawrence 勞倫斯 ..... H 1
Lee 里郡 ..... J 4
Lincoln 林肯 ..... G 6
Little River 小河郡 ..... B 6
Logan 羅干 ..... C 3
Lonoke 羅諾克 ..... G 4
Madison 馬第生 ..... C 1
Marion 馬立昂 ..... E 1
Miller 米勒 ..... C 7
Mississippi 密士失比 ..... K 2
Monroe 門羅 ..... H 4
Montgomery 蒙哥馬利 ..... C 4
Nevada 內華達 ..... D 6
Newton 牛頓 ..... D 2
Ouachita 瓦西托 ..... E 6
Perry 佩里 ..... E 4
Phillips 菲力普 ..... J 5
Pike 皮開 ..... B 5
Poinsett 波因塞特 ..... J 2
Polk 波開 ..... C 5
Pope 波普 3
Prairie 普萊里 ..... G 4
Pulaski 普拉斯基 ..... F 4
Randolph 倫道夫 ..... H 1
Saint Francis 聖弗朗西斯 ..... J 3
Saline 沙林 ..... E 4
Scott 斯科特 ..... B 4
Searcy 瑟西 ..... E 2
Sebastian 塞巴斯奇安 ..... B 3
Sevier 塞維爾 ..... B 6
Sharp 夏普 ..... G 1
Stone 史通 ..... F 2
Union 聯合郡 ..... E 7
Van Buren 范比倫 ..... E 2
Washington 華盛頓 ..... B 2
White 懷特 ..... G 3
Woodruff 伍德拉夫 ..... H 3
Yell 葉耳 ..... D 3

市鎮

Abbott 艾伯特 ..... B 3
Adona 阿多納 ..... E 3
Agnos 阿格諾斯 ..... G 1
Alco 阿爾克 ..... F 2
Alexander 亞力山大 ..... F 4
Algoa 阿格亞 ..... H 3
Alicia 阿里西亞 ..... H 2
Alix 艾里克斯 ..... C 3
Alleene 艾連娜 ..... B 6
Allport 奧勒波特 ..... G 4
Alma 阿爾馬 ..... B 3
Almyra 艾爾米拉 ..... H 5
Alpena 阿皮納 ..... D 1
Altheimer 阿爾西美 ..... G 5
Altus 阿爾特斯 ..... C 3
Aly 阿利 ..... D 4
Amagon 阿馬岡 ..... H 2
Amity 阿米提 ..... D 5
Antoine 安托爾 ..... D 5
Appleton 阿普爾頓 ..... E 3
Arden 阿登 ..... B 6
Arkadelphia 阿卡德爾菲亞 ..... D 5
Arkansas City 阿肯色市 ..... H 6
Armorel 阿莫爾爾 ..... L 2
Ashdown 阿什唐 ..... B 6
Ash Flat 阿什夫拉特 ..... G 1
Atkins 阿特金斯 ..... E 3
Atlanta 亞特蘭大 ..... D 7
Aubrey 奧伯雷 ..... J 4
Augusta 奧古斯塔 ..... N 3
Austin 奧斯丁 ..... G 4
Auvergne 奧文尼 ..... H 2
Avoca 亞弗卡 ..... B 1
Bald Knob 光頭丘 ..... G 3
Banks 班克斯 ..... F 6
Barfield 巴爾菲爾德 ..... L 2
Barling 巴林 ..... B 3
Barton 巴頓 ..... J 4
Bassett 巴西特 ..... K 2
Batesville 貝茲維 ..... G 2
Bay 貝城 ..... J 2
Bearden 貝爾登 ..... E 5
Beebe 畢比 ..... G 3
Beedeville 比德維 ..... H 3
Bee Branch 畢布蘭奇 ..... F 3
Beirne 貝爾內 ..... D 6
Bella Vista 貝拉維斯塔 ..... B 1
Bellefonte 貝勒方提 ..... D 1
Belleville 柏爾維爾 ..... D 3
Ben Lomond 羅曼塞 ..... B 6
Benton 本頓 ..... E 4
Bentonville 本頓維 ..... B 1
Bergman 貝里曼 ..... E 1
Berryville 貝利維 ..... C 1
Bethel Heights 貝塞山城 ..... B 1
Bethesda 伯賽大 ..... G 2
Bigelow 比格洛 ..... E 3
Big Flat 大旗 ..... F 1
Big Fork 比格佛克 ..... B 5
Biggers 比格斯 ..... J 1
Birdsong 貝德崗 ..... K 3
Biscoe 比斯科 ..... H 4
Bismarck 俾斯麥 ..... D 5
Black Oak 黑橡 ..... K 2
Black Rock 黑岩 ..... H 1
Black Springs 黑泉 ..... C 5
Blackton 布萊克頓 ..... H 4
Blackwell 布萊克韋爾 ..... E 3
Blevins 布雷凡斯 ..... C 6
Bloomer 布盧默 ..... B 3
Blue Eye 藍眼 ..... D 1
Blue Mountain 藍山 ..... C 3
Bluff City 布呂夫城 ..... D 6
Bluffton 布魯夫頓 ..... C 4
Blytheville 布賴斯維爾 ..... L 2
Board Camp 波爾德坎普 ..... B 4
Bodcaw 博德考 ..... D 6
Boles 博爾斯 ..... B 4
Bonanza 博南扎 ..... B 3
Bono 博諾 ..... J 2
Booneville 布納維 ..... C 3
Boswell 鮑斯韋爾 ..... F 1
Bodley 博克斯雷 ..... D 2
Boydell 波以德爾 ..... H 7
Bradford 布拉福 ..... G 3
Bradley 布雷德利 ..... C 7
Branch 布蘭奇 ..... C 3
Brashfield 布拉斯菲爾德 ..... H 4
Brentwood 布倫城 ..... B 2
Briggsville 布里格斯維 ..... C 4
Brightstar 明星城 ..... C 7
Brinkley 巴林克萊 ..... H 4
Brookland 布魯克蘭 ..... J 2
Bruno 布魯諾 ..... E 1
Bryant 布賴恩特 ..... F 4
Buckner 巴克納 ..... D 7
Buckville 巴克維爾 ..... D 4
Buffalo City 布法羅市 ..... E 1
Bull Shoals 公牛灘 ..... E 1
Burdette 伯德特 ..... L 2
Butlerville 巴特勒維爾 ..... G 4
Butterfield 巴特菲爾德 ..... E 5
Cabot 卡伯特 ..... F 4
Caddo Gap 卡多谷 ..... C 5
Caldwell 科德韋爾 ..... J 3
Cale 卡萊 ..... D 6
Calico Rock 卡利柯岩 ..... F 1
Calion 卡利恩 ..... E 7
Calmer 卡爾梅 ..... F 6
Camden 康敦 ..... E 6
Cammack Village 坎馬克村 ..... E 4
Campbell Station 坎貝爾驛站 ..... H 2
Canehill 卡內希爾 ..... B 2
Canfield 坎菲爾德 ..... C 7
Caraway 卡拉威 ..... K 2
Carlisle 卡萊耳 ..... G 4
Carson Lake 卡森湖 ..... K 2
Carthage 迦太基 ..... E 5
Casa 卡薩 ..... D 3
Cash 卡什 ..... J 2
Casscoe 卡斯科 ..... H 4
Cato 加圖 ..... F 4
Caulksville 科克斯維爾 ..... C 3
Cauthron 考斯隆 ..... B 4
Cave City 卡夫城 ..... G 2
Cave Springs 卡夫泉 ..... B 1
Cecil 塞西爾 ..... C 3
Cedar Creek 西打河 ..... C 4
Cedarville 西打維爾 ..... B 2
Center Ridge 中脊 ..... E 3
Centerton 森特頓 ..... B 1
Centerville 森頓維爾 ..... D 3
Central City 中央市 ..... B 3
Chapel Hill 禮普天山 ..... B 5
Charleston 查理斯敦 ..... B 3
Charlotte 夏洛特 ..... H 2
Chatfield 查特菲爾德 ..... K 3
Cherokee Village-Hidden Valley
切羅基村-希登谷 ..... G 1
Cherry Hil 櫻桃山 ..... B 4
Cherry Valley 櫻桃谷 ..... J 3
Chester 契斯特 ..... B 2
Chidester 奇德斯特 ..... D 6
Choctaw 喬克托 ..... F 2
Cincinnati 辛辛那提 ..... B 1
Clarendon 克萊倫敦 ..... H 4
Clarkedale 克拉克谷 ..... K 3
Clarksville 克拉克維爾 ..... D 3
Clifty 克利夫提 ..... C 1
Clinton 克林頓 ..... F 2
Clover Bend 克洛佛班德 2
Coal Hill 科爾山 ..... C 3
College City 大學城 ..... J 1
Colt 科耳特 ..... J 3
Columbus 哥倫布 ..... C 6
Combs 康伯斯 ..... C 2
Concord 康科特 ..... G 2
Conway 康韋 ..... F 3
Cord 科德 ..... H 2
Cornerstone 科勒斯通 ..... C 5
Corning 柯寧 ..... J 1
Cotter 柯特爾 ..... E 1
Cotton Plant 棉田 ..... H 3
Cove 科夫 ..... B 5
Coy 科伊 ..... G 4
Crawfordsville 克勞福茲維爾 ..... K 3
Crocketts Bluff 克拉克茲布魯夫 ..... H 5
Crossett 克羅塞特 ..... G 7
Crumrod 克朗羅德 ..... H 5
Crystal Springs 水晶泉 ..... D 5
Curtis 克第 ..... D 6
Cushman 庫什曼 ..... G 2
Daisy 達西 ..... C 5
Dalton 達耳頓 ..... H 1
Damascus 大馬士革 ..... F 3
Danville 丹維爾 ..... D 3
Dardanelle 達達尼爾 ..... D 3
Datto 達托 ..... J 1
Decatur 迪凱特 ..... A 1
Deer 鹿村 ..... D 2
Delaplaine 德拉普萊恩 ..... J 1
Delaware 德拉瓦 ..... D 3
Delight 德萊特 ..... C 5
Dell 德爾 ..... K 2
Dennard 丹納德 ..... E 2
Denning 丹寧 ..... C 3
Denver 丹佛 ..... D 1
De Queen 第皇 ..... B 5
Dermott 德莫特 ..... H 7
Des Arc 德薩克 ..... G 4
De Valls Bluff 德瓦斯布魯夫 ..... H 4
De Witt 台威特 ..... H 5
Diamond City 鑽石城 ..... E 1
Diaz 迪亞茲 ..... H 2
Dierks 地爾克 ..... B 5
Doddridge 多德里吉 ..... C 7
Dogpatch 多格帕奇 ..... D 1
Donaldson 唐納森 ..... E 5
Dover 多佛 ..... D 3
Drasco 德拉斯科 ..... G 2
Driggs 德里格斯 ..... C 3
Dumas 杜美斯 ..... H 6
Dyer 戴爾 ..... B 3
Dyess 戴斯 ..... K 2
Eagle Mills 伊格爾坊 ..... E 6
Earle 歐耳 ..... K 3
East Camden 東康敦 ..... E 6
Edgemont 埃奇蒙特 ..... F 2
Edmondson 艾蒙頓 ..... K 3
Elaine 埃萊恩 ..... J 5
El Dorado 埃爾多拉多 ..... E 7
Elizabeth 伊利薩白 ..... F 1
Elkins 埃爾金斯 ..... C 1
Elliott 埃利奧特 ..... E 7
Elm Springs 埃姆泉 ..... B 1
El Paso 巴索 ..... F 3
Emerson 艾默生 ..... C 7
Emmet 恩麥特 ..... D 6
England 英格蘭 ..... G 4
Enola 以諾拉 ..... F 3
Ethel 伊特爾 ..... H 5
Etowah 伊托瓦 ..... K 2
Eudora 歐拉多 ..... H 7
Eureka Springs 尤里卡泉 ..... C 1
Evansville 艾凡士維 ..... B 2
Evening Shade 伊夫寧沙德 ..... G 1
Everton 伊佛頓 ..... E 1
Fair Oaks 美橡林 ..... J 3
Fargo 法哥 ..... H 4
Farmington 法明頓 ..... B 1
Fayetteville 非耶維 ..... B 1
Fayetteville-Springdale
費伊特維-斯普林達爾 ..... B 1
Felsenthal 費爾森塔爾 ..... F 7
Felton 費爾頓 ..... J 4
Fisher 費希爾 ..... J 2
Flippin 弗林平 ..... E 1
Floral 福羅拉爾 ..... G 2
Florence 佛羅倫斯 ..... G 6
Fordyce 福代斯 ..... F 6
Foreman 福爾曼 ..... B 6
Formosa 福摩沙 ..... E 3
Forrest City 福勒斯特 ..... J 3
Fort Smith 史密斯堡 ..... B 3
Fort Smith 史密斯堡 ..... B 3
Forum 福倫姆 ..... C 1
Fouke 富克 ..... C 7
Fountain Hill 力頓山 ..... G 7
Fourche 福爾基 ..... E 4
Fox 福克斯 ..... F 2
Franklin 夫蘭克林 ..... G 1
Fredonia (Biscoe) 弗里多尼亞 ..... H 4
Friendship 友誼市 ..... E 5
Fulton 福耳敦 ..... C 6
Galloway 加羅威 ..... F 4
Garfield 加菲 ..... C 1
Garland 加蘭 ..... C 7
Garner 加納 ..... G 3
Gassville 加斯維爾 ..... F 1
Gateway 蓋特威 ..... B 1
Genoa 熱諾亞 ..... C 7
Gentry 甘特利 ..... A 1
Georgetown 喬治城 ..... G 3
Gilbert 吉耳伯特 ..... E 2
Gillett 吉列 ..... H 5
Gilham 吉爾哈姆 ..... B 5
Gilmore 吉爾摩 ..... K 3
Glenwood 格倫伍德 ..... C 5
Goodwin 古德文 ..... J 4
Goshen 戈申 ..... C 1
Gosnell 戈斯內爾 ..... K 2
Gould 古爾德 ..... G 6
Grady 格雷迪 ..... G 5
Grand Glaise 格蘭德格萊斯 ..... G 3
Grannis 格拉尼斯 ..... B 5
Grapevine 格雷普瓦恩 ..... F 5
Gravelly 格雷夫利 ..... C 4
Gravette 格拉法特 ..... B 1
Greenbrier 格林伯里爾 ..... F 3
Green Forest 綠森林 ..... D 1
Greenland 格林蘭 ..... B 1
Greenway 格林威 ..... K 1
Greenwood 綠林 ..... B 3
Greers Ferry 格里斯費里 ..... F 2
Gregory 格列高里 ..... H 3
Griffithville 格里菲斯維爾 ..... G 3
Grubbs 格魯布斯 ..... H 2
Guion 古恩 ..... G 2
Gum Springs 古姆泉 ..... D 5
Gurdon 古爾頓 ..... D 6
Guy 蓋伊 ..... F 3
Hackett 哈克特 ..... B 3
Hagarville 哈加維爾 ..... D 2
Hamburg 漢堡 ..... G 7
Hamolton 漢密敦 ..... F 6
Hardy 哈地 ..... H 1
Harmony 和諧 ..... D 2
Harrell 哈雷爾 ..... F 7
Harriet 哈里特 ..... E 2
Harrisburg 哈里斯堡 ..... J 2
Harrison 哈里森 ..... D 1
Hartford 哈特福 ..... B 3
Hartman 哈特曼 ..... C 3
Haskell 哈斯克爾 ..... E 4
Hatfield 哈特菲 ..... B 5
Hattieville 哈提維爾 ..... E 3
Havana 哈瓦那 ..... D 3
Haynes 海恩斯 ..... J 4
Hazen 哈曾 ..... G 4
Heber Springs 希伯泉 ..... G 2
Hector 赫克托耳 ..... E 3
Helena 赫勒拿 ..... J 4
Hensley 亨斯雷 ..... F 4
Hermitage 愛爾米塔什 ..... F 7
Heth 希斯 ..... K 3
Hickman 希克曼 ..... L 2
Hickory Plains 希克里平原 ..... G 3
Hickory Ridge 希科里脊 ..... J 3
Higden 希格登 ..... F 2
Higginson 希金森 ..... G 3
Highfill 希格菲爾 ..... B 1
Hiwasse 海沃西 ..... B 1
Hollis 霍利斯 ..... D 4
Holly Grove 霍利特羅夫 ..... H 4
Hollywood 好萊塢 ..... D 5
Hon 霍恩 ..... B 4
Hope 荷普 ..... C 6
Horatio 霍拉提歐 ..... B 3
Horseshoe Bend 霍斯舒本德 ..... G 1
Hot Springs National Park 溫泉公園 ..... D 4
Houston 霍斯頓 ..... E 3
Howell 豪厄爾 ..... H 3
Hoxie 霍克西 ..... H 1
Huffman 胡夫曼 ..... L 2
Hughes 休斯 ..... J 4
Humnoke 休姆諾克 ..... G 4
Humphrey 漢佛萊 ..... G 5
Hunter 亨特 ..... H 3
Huntington 亨丁頓 ..... B 3
Huntsville 亨茲維 ..... C 1
Huttig 胡提格 ..... F 7
Imboden 因波登 ..... H 1
Ingalls 因加爾斯 ..... F 7
Ione 艾爾內 ..... B 3
Ivan 伊凡 ..... F 6
Jacksonport 傑克遜波特 ..... H 2
Jacksonville 傑克遜維爾 ..... F 4
Jasper 賈斯帕 ..... D 1
Jefferson 傑斐遜 ..... F 5
Jennie 詹尼 ..... H 7
Jenny Lind 詹尼林德 ..... B 3
Jericho 耶立科 ..... K 3
Jerome 哲羅姆 ..... G 7
Jersey 澤西 ..... F 7
Jerusalem 耶路撒冷 ..... E 3
Jessieville 傑西維爾 ..... D 4
Johnson 約翰遜 ..... B 1
Johnsville 約翰斯維爾 ..... F 7
Joiner 喬因納 ..... K 3
Jonesboro 瓊斯伯勒 ..... J 2
Jones Mills 瓊斯坊 ..... E 5
Judsonia 賈德森納 ..... G 3
Junction City 章克申 ..... E 7
Keiser 凱澤 ..... K 2
Kensett 肯塞特 ..... G 3
Keo 基奧 ..... G 4
Kerlin 克爾林 ..... D 7
Kibler 基伯勒 ..... B 3
Kingsland 京斯蘭 ..... F 6
Kingston 京斯頓 ..... C 1
Kirby 柯爾比 ..... C 5
Knobel 諾貝爾 ..... J 1
Knoxville 諾克斯維 ..... D 3
Lacey 拉西 ..... G 7
Lafe 拉菲 ..... J 1
La Grange 拉格蘭奇 ..... J 4
Lake City 湖克城 ..... K 2
Lakeview 湖克維尤 ..... E 1
Lake View 湖克維尤 ..... J 5
Lake Village 湖克村 ..... H 7
Lamar 拉馬爾 ..... D 3
Lambert 蘭伯特 ..... D 5

Laneburg 蘭堡 D 6
Langley 蘭利 C 5
Lavaca 拉瓦卡 B 3
Lawson 勞森 F 7
Leachville 利奇鎮 K 2
Lead Hill 利德希耳 D 1
Leecreek 利克里克 B 2
Leola 勒歐拉 E 5
Lepanto 勒潘陀 K 2
Leslie 萊斯利 E 2
Letona 勒托那 G 3
Lewisville 路易斯維(鎮) C 7
Lexa 雷克薩 J 4
Lexington 勒星敦 F 2
Limestone 林姆斯通 D 2
Lincoln 林肯 B 2
Little Flock 小羊 B 1
Little Rock 小岩市(首府) F 4
Little Rock-North Little Rock 小岩-北小岩 F 4
Lockesburg 洛克斯堡 B 6
Locust Bayou 洛庫斯特灣 E 6
Locust Grove 洛庫斯特林 G 2
London 倫敦 D 3
Lonoke 洛諾克 G 4
Lonsdale 朗斯代爾 E 4
Louann 盧安 E 7
Lowell 羅艾耳 B 1
Lundell 倫德爾 H 5
Lunsford 倫斯福德 K 2
Luxora 盧克索拉 K 2
Lynn 林恩 H 2
Mabelvale 馬貝爾瓦爾 F 4
Macedonia 馬其頓 D 7
Madison 麥迪生 J 4
Magazine 馬加辛 C 3
Magness 馬格內斯 H 2
Magnet 馬格內特 E 5
Magnolia 馬格諾利亞 D 7
Malvern 馬爾文 E 5
Mammoth Spring 巨象泉 G 1
Mandeville 曼德維爾 C 7
Manila 馬尼拉 K 2
Mansfield 曼斯菲耳 B 3
Marble 馬布 C 1
Marcella 馬塞拉 G 2
Marche 馬士 F 4
Marianna 馬里安納 J 4
Marie 馬里 K 2
Marion 馬立昂 K 3
Marked Tree 有痕樹 K 2
Marmaduke 馬爾馬都克 K 1
Marshall 馬紹爾 E 2
Martinville 馬丁尼維爾 F 3
Marvell 馬韋爾 J 4
Mayflower 五月花 F 4
Maynard 梅納爾 J 1
Maysville 梅斯維爾 A 1
McCaskill 麥卡斯基爾 C 6
McClelland 麥克雷蘭 H 3
McCrory 麥克羅里 H 3
McDougal 麥克多加爾 K 1
McGehee 麥克吉希 H 6
McNeil 麥克尼爾 D 7
McRae 麥克雷 G 3
Melbourne 墨爾本 G 1
Mellwood 梅爾伍德 H 5
Mena 美納 B 4
Menifee 梅尼菲 E 3
Midland 密德蘭 B 3
Mineral Spings 礦泉 C 6
Minturn 明屯 H 2
Mitchellville 密契爾鎮 H 6
Moark 莫亞克 J 2
Monette 莫內特 K 2
Monroe 門羅 H 4
Monte Ne 蒙提內 B 1
Monticello 蒙提賽洛 G 6
Montrose 蒙特羅斯 H 7
Moorefield 木爾菲 G 2
Moreland 莫雷蘭 E 3
Morganton 摩根頓 F 3
Moro 莫羅 H 4
Moro Bay 莫羅灣 F 7
Morrilton 莫利敦 E 3
Morriston 莫里斯頓 G 1
Morrow 莫羅 B 2
Moscow 莫斯科 G 5
Mountainburg 芒廷堡 B 2
Mountain Home 山舍 F 1
Mountain Pine 松山 D 4
Mountain Valley 芒廷谷 D 4
Mountain View 山景 F 2
Mount Holly 芒特霍利 E 7
Mount Ida 芒特伊達 C 4
Mount Judea 芒特尤迪 D 2
Mount Pleasant 芒特普萊森特 G 2
Mount Sherman 芒特謝爾曼 D 1
Mount Vernon 芒特弗農 F 3
Mulberry 桑樹 B 2
Murfreesboro 默弗里斯伯勒 C 5
Nashville 那士維 C 6
Natural Steps 納查拉斯帝普斯 F 4
Newark 紐瓦克 H 2
New Blaine 紐布萊恩 D 3
Newburg 紐堡 G 1
New Edinburg 新愛丁堡 F 6
Newhope 新霍普 C 5
Newport 新港 H 2
New Spadra 新斯巴達拉 C 3
Nimmons 寧蒙斯 K 1
Nimrod 寧錄 D 4
Noble Lake 諾布耳湖 G 5
Nola 諾拉 C 4
Norfork 諾福克 F 1
Norman 諾曼(諾爾曼) C 5
Norphlet 諾福雷特 E 7
Norristown 諾里斯敦 D 3
North Crossett 北克羅塞特 G 7
North Little Rock 北小岩市 F 4
Nunley 倫雷 B 4
Oak Grove 橡樹林 C 1
Oakhaven 奧克哈芬 C 6
Oden 奧登 C 4
Ogden 奧格登 B 5
Ogemaw 歐格莫 E 7
Oil Trough 歐爾特魯 G 2
O'Kean 歐基恩 J 1
Okolona 奧科羅納 D 5
Ola 歐拉 D 3
Olvey 奧爾菲 E 1
Olyphant 奧利凡特 H 3
Omaha 俄馬哈 D 1
Oneida 奧奈達 J 5
Oppelo 奧佩洛 E 3
Osceola 奧斯科拉 K 2
Otwell 奧特威爾 J 2
Owensville 奧文斯維 E 4
Oxford 牛津 G 1
Ozan 歐扎恩 C 6
Ozark 奧沙克 C 3
Ozone 奧宗 D 2
Palestine 巴勒斯坦 J 4
Pangburn 潘伯恩 G 3
Paragould 佩拉固特 J 1
Paris 巴黎 C 3
Parkdale 帕克達爾 H 7
Parkin 帕爾金 J 3
Parks 帕克斯 B 4
Paron 帕隆 E 4
Patmos 帕特莫斯 C 7
Patterson 帕特森 H 3
Peach Orchard 桃樹園 J 1
Pearcy 皮爾西 D 5
Pea Ridge 豆里奇 B 1
Pearson 皮爾遜 F 3
Pecan Point 皮肯波因特 L 3
Pelsor 佩爾索 D 2
Pencil Bluff 鉛西爾布魯夫 C 4
Perla 佩爾拉 E 5
Perry 佩里 E 3
Perrytown 佩里敦 C 6
Perryville 佩里維爾 E 3
Pettigrew 佩提格魯 C 2
Pickens 皮肯斯 H 6
Piggott 皮格特 K 1
Pike City 派克市 C 5
Pindall 平德爾 E 1
Pine Bluff 松崖 F 5
Pine Bluff 松崖 F 5
Pine City 松城 H 4
Piney 皮內 D 3
Plainfield 普雷恩費德 D 7
Plainview 普雷恩維丈 D 4
Pleasant Plains 普雷森特平原 G 2
Plumerville 普盧默維爾 E 3
Pocahontas 波卡洪塔 H 1
Point Cedar 波因特西達爾 D 5
Pollard 波拉德 K 1
Poplar Grove 波普拉爾格羅夫 J 4
Portia 波提亞 H 1
Portland 波特蘭 H 7
Postelle 波斯特爾 J 4
Pottsville 波茨維爾 D 3
Poughkeepsie 波基普夕 H 1
Powhatan 波瓦坦 H 1
Poyen 波耶恩 E 5
Prairie Grove 普雷里格羅夫 B 2
Prairie View 普雷里維丈 C 3
Prattsville 普拉特斯鎮 F 5
Prescott 普來斯科 D 6
Proctor 普洛克特 K 3
Provo 普羅沃 B 5
Pyatt 皮亞特 E 1
Quitman 奎特曼 F 3
Ratcliff 拉特克利弗 C 3
Ratio 拉提歐 J 5
Ravanna 拉法納 C 7
Ravenden 拉芬登 H 1
Ravenden Springs 拉芬登泉 H 1
Reader 里德 D 6
Readland 里德蘭 H 7
Rector 雷克特 K 1
Redfield 雷德菲爾德 F 5
Reed 里德 H 6
Reydell 雷德爾 G 5
Reyno 雷諾 J 1
Richmond 李奇蒙 B 6
Rich Mountain 里奇山 B 4
Rison 雷森 F 6
Rivervale 里弗法爾 K 2
Rockport 拉克波特 E 5
Roe 羅 H 4
Rogers 羅傑斯 B 1
Rohwer 羅威爾 H 6
Roland 羅蘭 E 4
Romance 羅曼司 F 3
Rondo 朗多 J 4
Rose Bud 羅斯布德 F 3
Rosie 羅西 G 2
Rosston 羅斯頓 D 6
Round Pond 圓塘 J 3
Rover 羅佛 D 4
Rowell 羅威爾 F 6
Rudy 魯迪 B 2
Russell 拉塞爾 G 3
Russellville 拉塞爾維爾 D 3
Rye 拉伊 F 6
Saddle 薩多 G 1
Sage 塞奇 G 1
Saint Charles 聖查爾斯 H 5
Saint Francis 聖弗朗西斯 K 1
Saint James 聖詹姆斯 F 2
Saint Joe 聖喬 E 1
Saint Paul 聖保羅 C 2
Salado 沙拉多 G 2
Salem 沙連 G 1
Salesville 索爾茲鎮 F 1
Schaal 沙赫爾 C 6
Scotland 蘇格蘭 E 2
Scott 斯科特 F 4
Scottsville 斯科特維 D 3
Scranton 斯克蘭頓 C 3
Searcy 瑟西 G 3
Sedgwick 塞奇威克 J 2
Selma 塞爾馬 G 6
Shannon Hills 香農山 F 4
Sheridan 瑟立丹 F 5
Sherrill 謝里爾 F 5
Sherwood 瑟塢 F 4
Shirley 雪利 F 2
Sidney 雪梨 G 1
Sidon 希登 G 3
Siloam Springs 西隆 B 1
Sims 西姆斯 C 4
Simsboro 西姆伯勒 K 3
Smackover 斯邁克歐佛 E 7
Smithton 斯密司頓 D 6
Smithville 斯密司維爾 H 1
Snyder 斯奈德 G 7
Solgohachia 索爾戈哈奇亞 E 3
Soudan 蘇丹 J 4
Sparkman 斯帕克曼 E 6
Spotville 斯波特維爾 D 7
Springdale 春谷 B 1
Springdale-Fayetteville 春谷-菲耶維鎮 B 1
Springfield 春田 E 3
Spring Hill 斯普林希爾 C 6
Stamps 斯丹普斯 D 7
Star City 星城 G 6
Stephen 斯蒂芬 E 7
Steprock 斯蒂普拉克 G 3
Stonewall 斯通沃爾 J 1
Strawberry 草莓 H 2
Strong 斯壯 F 7
Stuttgart 斯徒加 H 4
Subiaco 蘇比亞科 C 3
Success 蘇克塞斯 J 1
Sugar Grove 糖樹林 C 3
Sulphur Rock 蘇富爾岩 H 2
Sulphur Springs 蘇富爾泉 B 1
Summers 蘇默爾斯 A 2
Summit 薩密特 E 1
Sumpter 薩姆普特 F 7
Sweet Home 斯威特霍姆 F 4
Swifton 斯威夫特頓 H 2
Tamo 塔莫 G 5
Taylor 泰勒 D 7
Texarkana 德克薩卡那 C 7
Texarkana 德克薩卡那 C 7
Thornton 桑頓 F 6
Three Creeks 三河 E 7
Thida 西達 H 2
Tichnor 提克諾 H 5
Tiller 提拉爾 H 6
Tilton 提爾頓 J 3
Timbo 廷波 F 2
Tinsman 廷斯曼 F 6
Toilette 托雷特 C 6
Tollville 托爾鎮 G 4
Tontitown 通提敦 B 1
Traskwood 特拉斯克伍德 E 5
Trenton 特藍頓 J 5
Trumann 特魯曼 J 2
Tucker 台扎克 G 5
Tuckerman 塔克曼 H 2
Tulip 鬱金香 E 5
Tull 塔爾 E 5
Tulot 圖洛特 K 2
Tupelo 突泊羅 H 3
Turner 特納 H 5
Turrell 土列耳 K 3
Tyronza 蒂龍扎 K 3
Ulm 烏爾木 H 4
Union 聯合市 G 1
Uniontown 尤寧敦 B 2
Urbana 烏班那 E 7
Urbanette 烏班內特 D 1
Vaden 瓦登 E 6
Valley Springs 谷泉 D 1
Van Buren 范布倫 B 3
Vandervoort 王德佛爾特 B 5
Vanndale 范達爾 J 3
Victoria 維多利亞 K 2
Village 維拉吉 D 7
Vilonia 維洛尼亞 F 3
Vimy Ridge 維米嶺 F 4
Viola 維爾拉 G 1
Violet Hill 維奧萊山 G 1
Wabash 沃巴什 J 5
Wabbaseka 沃巴斯卡 G 5
Walcott 沃爾考特 J 1
Waldenburg 沃登堡 J 2
Waldo 華爾杜 D 7
Waldron 瓦爾德隆 B 4
Walnut Hill 胡桃山 C 7
Walnut Ridge 胡桃嶺 J 1
Ward 沃德 F 3
Warm Springs 溫泉 H 1
Warren 瓦倫(渥倫) F 6
Washburn 沃什本 B 3
Washington 華盛頓 C 6
Washita 沃希托 C 4
Waterloo 滑鐵盧 D 6
Watson 沃森 H 6
Waveland 韋夫蘭 C 3
Webb City 韋伯市 C 3
Weiner 韋納 J 2
Weldon 韋爾登 H 3
Wesley 韋斯利 C 1
Wesson 韋森 E 7
West Crossett 西克羅塞特 F 7
Western Grove 西格羅夫 D 1
West Fork 西福克 B 2
West Helena 西赫倫拿 J 4
West Memphis 西孟斐斯 K 3
West Point 西點 G 3
West Ridge 西嶺 K 2
Wheatley 惠特利 H 4
Whelen Springs 惠倫泉 D 6
White Hall 白廳 F 5
Whitehall 懷特霍爾 J 3
Wickes 威克斯 B 5
Wideman 懷德曼 G 1
Widener 威德納 J 3
Williford 威里福德 H 1
Willow 威洛 E 5
Wilmar 威爾馬 G 6
Wilmot 威爾莫特 G 7
Wilson 威爾森 K 2
Wilton 威爾頓 B 6
Winchester 文徹斯特 G 6
Winfield 溫菲爾德 B 4
Winslow 溫斯洛 B 2
Winthrop 溫斯洛普 B 6
Wiseman 威斯曼 G 1
Woodson 伍德森 F 4
Wooster 伍斯特 F 3
Worden 沃登 H 3
Wright 賴特 F 5
Wrightsville-Tafton 賴特斯鎮-塔夫頓 F 4
Wynne 溫恩 J 3
Yellville 耶耳維爾 E 1
Yorktown 約克鎮 G 5
Zinc 津克 E 1
Zion 錫恩 G 1

其 他

Arkansas(riv.) 阿肯色河 G 5
Arkansas Post Nat'l Memorial
阿肯色驛站國家紀念館 H 5
Bartholomew(bayou) 巴索洛繆灣 G 6
Bayou Bodcau(res.) 貝永波德考水庫 C 7
Bayou Des Arc(riv.) 貝永德斯亞爾克河 G 3
Beaver(lake) 比弗爾湖 C 1
Black(riv.) 黑河 H 2
Blue Mountain(lake) 藍山湖 C 3
Blytheville A. F. B. 布萊斯維爾空軍基地 K 2
Boston(mts.) 波士頓山 B 2
Buffalo(riv.) 布法羅河 E 2
Bull Shoals(lake) 公牛灘湖 E 1
Cache(riv.) 卡謝河 H 3
Caddo(riv.) 卡多河 D 5
Catherine(lake) 凱瑟琳湖 E 5
Chinkapin Knob(mt.) 欽卡平諾伯山 E 2
Conway(lake) 康韋湖 F 3
Current(riv.) 庫爾特河 J 1
Cypress(bayou) 西普雷斯灣 F 3
Dardanelle(lake) 達達尼爾湖 D 3
De Gray(lake) 德格雷湖 D 5
Des Arc(bayou) 德薩克灣 G 3
De View(bayou) 德維灣 J 3
Erling(lake) 埃爾林湖 C 7
Fort Smith Nat'l Historic Site
史密斯堡國家古蹟 B 3
Fourche LaFave(riv.) 富奇拉法夫河 D 4
Greers Ferry(lake) 格里斯費里湖 G 2
Greeson(lake) 格里森湖 C 5
Hamilton(lake) 漢米敦湖 D 5
Hot Springs Nat'l Park 溫泉國家公園 D 4
Illinois(bayou) 伊利諾灣 D 3
L'Anguille(riv.) 拉安吉爾河 J 3
La Grue(bayou) 拉格魯灣 H 5
Little(riv.) 小河 B 6
Little Missouri(riv.) 小密蘇里河 D 6
Little Red(riv.) 小紅河 G 3
Little Rock A. F. B. 小岩空軍基地 F 4
Magazine(mt.) 馬加辛山 C 3
Meto(bayou) 梅托灣 H 5
Millwood(lake) 密爾塢湖 C 6
Mississippi(riv.) 密西西比河 H 7
Mountain Fork(riv.) 芒廷福克河 A 5
Mulberry(riv.) 穆爾貝利河 C 2
Nebo(mt.) 尼泊山 D 3
Nimrod(lake) 寧錄湖 D 4
Norfork(lake) 諾福克湖 F 1
Ouachita(lake) 沃希托湖 C 4
Ouachita(mts.) 沃希托山 B 4
Ouachita(riv.) 沃希托河 E 7
Ozark(plat.) 奧沙克高原 C 1
Pea Ridge Nat'l Military Park
皮里奇國家軍事公園 B 1
Peckerwood(lake) 佩克伍德湖 G 4
Petit Jean(mt.) 小讓山 C 3
Petit Jean(riv.) 小讓河 D 3
Pine Bluff Arsenal 松崖軍械場 F 5
Poteau(mt.) 波托山 B 4
Red(riv.) 紅河 C 6
Reeves Knob(mt.) 里夫斯諾伯山 E 2
Saint Francis(riv.) 聖弗朗西斯河 J 4
Saline(riv.) 沙林河 B 6
Saline(riv.) 沙林河 E 5
Seven Devils(res.) 七惡水庫 G 6
Spring(riv.) 春河 H 1
Sulphur(riv.) 蘇富爾河 B 7
Table Rock(riv.) 桌岩河 D 1
Tyronza(riv.) 提龍扎河 K 2
Wattensaw(bayou) 瓦壬薩灣 G 4
White(riv.) 白河 H 5
White Oak(lake) 白橡湖 D 6
Winona(lake) 威諾納湖 E 4

3.經濟

早期阿肯色州經濟型態係以棉花爲主要經濟作物的自給自足式農業經濟。最早期的工業是鋸木業。儘管棉花及木材對目前本州的經濟仍然重要，但是已失去其獨占性的地位。

二次大戰結束後，農地與農村人口銳減，州境內的作物生產已採機械化，作物及牲畜的飼養均趨向多樣化，不再完全仰賴棉花的生產。本州的農業產值僅次於製造業，每一農田的淨所得超過全國平均水準。

儘管阿肯色州的製造業營收超過農業產值，但本州的主要財源仍然來自農田、森林及礦業。因爲製造業的附加價值中有半數以上來自食品、木材、礦物及其他原料的加工。

農業 本州農田約 650 萬公頃，約占本州面積的一半。農產年收入達 20 億美元，其中 13 億元是來自作物，7 億爲家禽和牲畜。

家禽業自 1940 年起迅速擴展，合作社已取代個體運作。在牛隻生產方面，傾向提高飼養頭數和採取集中圈養在中型牧場的作業。

1940 年以前，棉花一直是本地重要的作物，儘管目前栽種面積減少，但本州仍是美國主要的棉花產地。許多棉花田目前已改種大豆，在東部和中部的大草原地區則由大豆與稻米輪種。本州的稻米生產十分興盛，採高度機械化耕作。單位面積收成量在全世界中名列前茅。有一半以上的稻米及爲數可觀的大豆、棉花及家禽外銷。

製造業 雖然 1940 年以前，較大的都市有一些工業，但一般鄉鎮最多也只有鋸木廠和軋棉機而已。此種情況在二次大戰期間才迅速改善，嗣後更因 1958 年的憲法修正案與 1959 年的一項法案，通過各城市可以出售免稅債券以籌募興建工廠基金，而使得工業出現一片繁榮好景。

本州樹林栽種超過砍伐的速度，同時州立森林委員會在布呂夫市(Bluff)正培育一種特級的南方松樹以供播種。過去克羅塞特(Crossett)曾是全國最大的鋸木廠之一，目前已被其他的製木廠所取代。

由於擁有豐饒的水力資源、天然氣、油源、電力及礦產，因此該州發展一項化學加工業，這種大投資、高薪資的工業，是該州經濟成長所需的發展型態。

除了林木及化學產品以外，本州還生產許多製品，包括電視機、飛機零件、鋁製品、電動發電機、通訊設備、船及機械工具等。

礦物 1896 年首度開採鋁，是美國國內鋁土的主要供應州。天氣和石油的開採，則分別於 1901 年與 1921 年。二次大戰期間在溫泉城附近興建提煉廠，在此之前，所開採出的鋁土都當成原料輸出。目前，鋁製品都在本地製造，並外銷他州。

石油工業主要位在聯合市、哥倫比亞及拉法葉(Lafayette)等地，在一九五〇年代達到生產高峯，目前仍有數千口生產油井，主要煉油廠在埃爾多拉多(El Dorado)。以史密司堡爲中心的天然氣儲量十分驚人。

就全美各州礦產年度總值而言，本州在某些年度排名居中央位置，1982 年超過十億美元。其中原油居首，其次爲礦石、鋁土和天然氣。

運輸 儘管自 1910 年起鐵路公里數漸形減少，但許多城市仍有鐵路貨運服務。阿肯色州在 1927 年以後才開始努力建立全州公路網，目前許多州立公路都已鋪設柏油路面。雖然本州徵收高額的燃料稅，但是由於人口稀少，因此仍缺乏足夠的經費來關建地方的公路網。小岩市位居一條新設的聯邦跨州公路的樞紐位置，同時也有若干延伸至本州各部分的舊有國道。阿肯色州的大城市有數條主要航線，並有飛航支線服務。

早期的水路交通十分重要，但 1880 年以後，由於河道淤塞與鐵路鋪設，使其角色變得無足輕重。近數十年在若干河川如沃希托河所進行的整治工作，已使得水路交通通暢可行。在一九七〇年代的「阿肯色河整治計畫」完成後，阿肯色州的幾個主要都市都有泊船通航。

電力 阿肯色州使用的電力大都來自州境內的天然氣、石油或煤的蒸氣發電廠，另外幾座主要河川的攔水壩也有水力發電。州內 1/3 的電力供應來自拉塞爾維爾(Russellville)附近所建的兩座核能發電機組；水力發電提供本州約 17%的電力，火力發電則占 42%，一九七〇年代末期，若干燃煤發電廠也開始運作。

4.政府和政治

現行州政府的體制是根據 1874 年州憲法而設立的。州憲法反映出州民厭棄早先的中央集權政府，因此其在行政權及立法權上有若干設限。在 1984 年以前，州憲法仍規定大部分的州級及地方公職人員選舉每兩年必須改選一次。

政府要覽

總統選舉人票數：6 張
國會代表：美國參議員 2 名，衆議員 4 名
州議會：參議院 35 人，四年制；衆議院 100 人，兩年制
州會：四年制，可連任

一九八〇年代初期，六十餘個州憲法修正案並沒有顯著地改變其基本的束縛本質。1980 年的州民投票斷然否決了一項取代 1874 年州憲法的提議。

然而，1984 年選民同意一項將州長及六位州行政官的任期由兩年延長爲四年的修憲案，並在 1986 年實施。

政府體制 州政府行政部門由包括州長在內的七位民選行政官組成，因擁有廣大民意基礎的否決權，所以州長在立法方面也扮演一重要角色，其他行政官分別是副州長、州務卿、檢察長、審計長、司庫及土地委員會主任委員。

州議會採兩院制，會期經常召開，由兩個聯合委員會協助，分別是負責蒐集有關立法援引問題及複審部門所提預算資料的州議會常設委員會及負責州經費事後審計的州議會稽核委員會。1965 年州議會議席重新分配，使得迅速發展的都市擁有更大的立法權。

司法部門包括最高法院、巡迴大法院及平衡法院。另外郡法官、市法官及治安法官構成次級法院，所有法官都是民選的。

行政區 州政府下轄有 75 個郡。一般而言，各郡人口鮮有超過兩萬以上的。

各郡的首席行政官是郡法官，同時綜理郡內各項業務。其他的民選官員包括郡司法行政官、收稅官、財產估價官、司庫、法院書記官、驗屍官、土地測量官等。郡法官及治安法官組成郡立法機關或治安法院。

公共財政 歲入的主要來源是營業稅及個人所得稅，而聯邦補助金也占有頗重的比例。在歲出項目中，教育經費列居首位，其次是公路興建及公共福利。雖然本州花在教育及公路上的經費遠少於美國大多數的州，公共福利支出也僅爲普通水準，但就三項支出與州民所得相權之下，卻在全國的平均值以上。

阿肯色州的財務困難，包括：州民平均所得偏低、受領社會救濟金的人數過多及對貧困地區的教育補助金。這些問題在 1940-60 年間大量人口外移時益形惡化，當時外移人口中絕大部分爲青年，導致人口年齡層出現嚴重失衡現象。不過所幸目前人口數停止減少，州民所得日益增加，未來這些問題可望獲得紓解。

地方政府主要的歲入來源包括財產稅、州政府補助金及公營事業盈收。各城市也因發展剛起步而缺少資金，然而州憲法限制地方收益的來源，並且對一般營業用途的財產稅最高僅能課徵 0.5%。最近幾年州議會曾針

阿肯色州民個人所得

來源	1960	1970	1980
	(單位：百萬美元)		
農業	315	405	813
礦業	30	37	131
建築業	116	237	723
製造業	399	1,068	3,179
運輸交通及公共事業	164	298	960
批發與零售業	358	680	1,915
金融、保險與房地產	83	175	544
服務業	240	524	1,671
其他產業	9	26	59
政府機關	282	647	1,813
		(單位：美元)	
每人平均所得	1,370	2,773	7,268
全美每人平均所得	2,216	3,945	9,521

對課稅限制提出修正案，但被選民所否決。

社會服務 阿肯色州藉聯邦衛生與福利方案提供各項社會服務。在康韋(Conway)專爲智障兒童所設立的「兒童之家」及在小岩市專治精神病的州立醫院都有傑出的成就。另外在布恩維爾(Booneville)及亞歷山大設有結核病療養院，在溫泉城也設有一處「阿肯色復健中心」。

政治 一九六〇年代中期，本州政壞仍是民主黨一枝獨秀；自內戰重建時期起，不論是州長、議長或聯邦議員等選舉，共和黨始終無緣占有一席。然而一九六〇年代中期，在洛克菲勒(Winthrop Rockefeller)的領導下，共和黨展現政治實力，使本州呈現兩黨並立的局面。

5. 文教機構

阿肯色州早期最知名的學校是德懷特教會學校，由畢業於耶魯大學的傳教士沃什伯恩(Cephas Washburn)於 1820 年在拉塞爾維爾附近爲教育切羅基印等安人而設立。1833 年夏天，哈佛大學畢業的派克(Albert Pike)也在當地設立一所白人學校。

中、小學教育 在 1868 年以前，設立公立學校的問題仍由當地居民自行決定，州政府所能給予的幫助，僅是允許租借或出售聯邦授與的學校用地，因此 1860 年時只有 25 所學校。

本州第一批黑人學校是 1864 年後自由民局所設立的，這些學校在 1868 年來自北方共和黨的政客倡議在本地設立種族隔離學校時爲州所接管。

1874 年州憲法要求維持公立學校，但是利欲薰心的保守派民主黨人士僅給予微薄的援助。二十世紀初的土地革命要求政府，提供更好的學校。此後 1909 年的強制就學法、1929 年的學校均衡發展基金及 1937 年教科書免費等，使得公立教育得到顯著的改善。

有關阿肯色州公立學校廢除種族隔離的爭議，在 1957 年 9 月引起廣泛注意，當時爲了讓小岩市中央中學的九名黑人學生順利上學，甚至動用聯邦軍隊護送。1958 年 8 月州立法通過任何受到脅迫的學校得以關閉。因此，在 1958-59 學年度內，所有小岩市的中學都遭到關閉。其後學校當局贊成種族隔離的人士在一項罷免投票中遭到撤換，1959 年 9 月所有的中學以種族整合的方式全面恢復正常教學。聯邦法院判決 1958 年州法律無效，其後州議會又提出一項廢除公立學校的州憲法修正案，但是 1960 年 11 月州民以 3：1 的得票率反對這項爲取消種族隔離而停辦黑人學校的修正案。

高等教育 阿肯色大學於 1871 年在非頁維建校，1873 年並在松崖設立黑人分校(目前爲一獨立學院)。1960 年時，境內的公、私立大學及學院正已不再有種族差別待遇。

阿肯色大學和各州立學院都有獨立的董事會，但所有的預算都須經由高等教育財務委員會批准。州立學院分別設在阿卡德爾菲亞(Arkadelphia)、蒙蒂塞洛(Monticello)附近、康韋、馬格諾利亞(Magnolia)、松崖、拉塞爾維爾及瓊斯伯勒(Jonesboro)。至於私立學校中，以小岩市的小岩大學、瑟西市(Searcy)的哈定學院和阿卡德爾菲亞的沃希托浸信會大學的規模最大。

圖書館 州立圖書館委員會在小岩市設立中央圖書館，並協助由地方納稅人所贊助的地方圖書館。幾乎每一郡都有圖書館，並有流動書車的服務。阿肯色大學的圖書館藏書最豐；小岩市的阿肯色州歷史委員會，亦保存有相當可觀的州史檔案。

博物館 小岩市麥克阿瑟公園內的科學及自然史博物館原爲舊聯邦兵工大樓，也是麥克阿瑟將軍的出生地。1963 年開放的阿肯色藝術中心，亦在麥克阿瑟公園內。小岩市內昔日的州議會已改建成爲州立歷史博物館，陳列許多阿肯色州先賢的肖像、槍枝和戰鬥旗幟。

位於非頁維的阿肯色大學博物館，向以其考古學及礦物展示而遠近馳名。史密司堡國家史蹟館內，並有歷史文物展覽。

其他文化機構 阿肯色藝術中心提供流動的藝術展覽，並且贊助州境內的藝術、音樂及戲劇活動。尤里卡泉(Eureka Springs)每年都舉辦年度奧沙克(Ozarks)民俗慶典儀式，松崖也有藝術節慶，在馬格諾利亞(Magnolia)有街頭藝術表演。阿肯色歷史協會並自 1942 年起出版《阿肯色歷史季刊》。

通訊 1819 年發行的《阿肯色報》，是密士失必河以西第一份報紙。它是伍德拉夫(William E. Woodruff)利用原始手工油印機印製而成。當 1821 年首府遷至小岩市時，這份報社也隨之遷往。目前在小岩市發行的《阿肯色報》及《民主報》，是全州發行量最大的兩家報社。阿肯色教育電視台自 1966 年開播，州境內並有若干商業電視台及無線電台。

6. 娛樂

阿肯色州早期素有「奇觀之州」之稱。由於擁有許多奇異的自然景觀，使觀光成爲本州的第五大收入來源，每年有 2,000 萬外地觀光客前來一遊。

國家公園及保護 阿肯色州有三處國家森林，其中奧沙克和沃希托國家森林(Ouachita)涵蓋大部分高地，較小的聖弗朗西斯國家森林(St. Francis National Forest)則位於馬里安納及西赫勒拿之間的低地。森林中充滿溪流和湖泊，適於划船、釣魚、游泳和滑水等活動，狩獵在規定的季節內是合法的。

溫泉國家公園是極富盛名的溫泉勝地，所擁有的 47 個溫泉在 1832 年便納入聯邦管制，但直到 1921 年才被列爲國家公園。環繞公園的溫泉城是一處著名的旅遊勝地。皮里奇國家軍事公園(Pea Ridge National Military Park)主要是紀念美國內戰期間(1862 年 3 月 7～8 日)發生於此地的一場戰役，此地被歷史學家稱做「西部之格的斯堡」。史密司堡國家史蹟館主要紀念 1817 年在此興建美國西部最早的要塞之一。目前修復部分包括素有 "絞刑法官" 之稱的帕克(Isaac Parker)法官的法庭。阿肯色驛站國家紀念館保存密士失必河以西第一處永久歐裔殖民地的遺址。

州立公園 位在中、西部高地一帶低平山脊的小瓊(Petit Jean)、尼伯山(Mt. Nebo)及威廉明娜皇后(Queen Wilhelmina)等州立公園，都以風景優美而馳名。克勞利嶺州立公園(Crowley's Ridge State Park)位於東北低地，一處獨特的隆起地質結構。布法羅河(Buffalo R.)及惡魔洞穴等州立公園以清澈的溪流別具特色。公牛羣(Bull Shouls)、沃希托湖(L. Ouachita)、凱瑟琳湖(L. Catherine)及戴西(Daisy)等州立公園都位於人工水庫旁，另外在境內最大的天然湖旁有奇科特湖州立公園(Lake Chicot State Park)。一些紀念遺址乃過去內戰的戰場。威爾遜市的漢普森博物館是州立公園中唯一的博物館，收藏有若干史前印第安人的製品。

其他觀光名勝 阿肯色州其他名勝包括康敦(Camden)、赫勒拿和阿卡德爾菲亞等地的內戰前建築；華盛頓鎮有內戰時留下的南方邦聯州議廳；賈斯柏(Jasper)的鑽石洞穴；哈里森(Harrison)的神祕洞窟；默弗里斯伯勒(Murfreesboro)的鑽石礦坑等。白河及布法羅河則是浮釣絕佳之處。

年度盛事 境內的大部分郡鎮在每年秋季都會舉辦市集或牲畜展示。小岩市每年 10 月都舉辦「阿肯色州牲畜展覽會」。溫泉城從 2 月起開始長達 43 天的賽馬季；西曼非斯的每年 6～10 月是賽狗季。5 月間在史密司堡舉辦的阿肯色州及俄克拉荷馬州聯合騎術比賽更是一大盛事。也有若干其他地區的年度盛事分別以展售地方性特產或某些專門項目而見長。這些包括馬歇爾、畢比(Beebe)、賈德森尼爾(Judsonia)等地的草莓盛會、瓦倫(Warren)的淡紅蕃茄盛會，其他城鎮諸如此類節慶不勝枚舉。

7. 歷史

1541-42 年，一羣西班牙人由德索托(Hernando de Soto)率領，在本州探尋金礦，由於一無所獲，西班牙遂對本地失去興趣。1673 年最早的一支法國探險隊由若利埃(Louis Jolliet)領導，順密士失必河而下到阿肯色河口。1682 年卡瓦利耶(René-Robert Cavalier)和拉薩爾(Sieur de La Salle)宣稱密士失必河谷爲法屬領土，並命名爲路易斯安那，其助理通泰(Henri de Tonty)在 1686 年設立阿肯色驛站。一直到 1762 年將密士失必河以西的領土割讓給西班牙以前，法國人一直都在此地傳教並與印第安人從事商業交易。1800 年，西班牙又祕密將這片土地割還給法國，但在 1803 年美國經由「路易斯安那購地」得到整片地區前，實際占領者仍是西班牙人。

屬地時期 1812 年阿肯色被劃入密蘇里屬地的一個獨立行政區，1817 年建立史密司堡以保護移民免受印第安人的侵害。1819 年，阿肯色變成一個獨立的屬地，原設於阿肯色驛站的行政機關，1821 年遷至小岩市；此後，從聯邦獲得可觀的經援。

設州初期 1836 年 6 月阿肯色成爲美國第 25 州時，僅符合五萬人口的最低設州條件。人口稀疏的原因之一是本州整個東部爲一片沼澤區，雨季來臨時，交通完全受阻，直到十九世紀末才興建堤防及下水道系統。1837 年全國金融恐慌，使得州內成立未滿周年且負責提供本地發展資金的兩家銀行宣告倒閉。儘管有這些阻礙，1860 年本地已有將近 50 萬居民，並且發展出頗具型態的農業經濟。

內戰期間 美國內戰開始後，林肯總統向本州徵募軍隊，迫使其表態，阿肯色州遂於 1861 年 5 月退出聯邦而加入南方邦聯。然而，由於本州北部對聯邦有強烈的向心力，因而有萬餘人仍加入聯邦軍隊。許多發生在阿肯色州邊境上的戰役都涉及他州，其中之一是皮里奇戰役，向北推進的南方邦聯軍隊在 1862 年 3 月於此地被擊潰，使得聯邦得以固守密蘇里州。由於本州許多加入南方邦聯的軍隊都被徵調到他州作戰，以致於當密士失必州的維克斯堡(Vicksburg)失守後，小岩市立刻成爲聯邦的囊中物。1863 年 9 月小岩市淪陷後，南方邦聯政府便遷到本州西南的華盛頓，直到內戰結束。1864 年在阿肯色聯邦主義者墨菲(Isaac Murphy)的策動下，小岩市成立效忠聯邦的新政府，阿肯色州頓時形成兩個州政府對峙的局面。

重建時期 1865 年 6 月，效忠南方邦聯的州政府讓步，而由聯邦主義者的州政府控制全州。儘管墨菲政權在數年內頗獲民心，但始終未獲得國會的承認。1868 年，政權終於被北方共和黨所取代，阿肯色州才又重新加入聯邦。

1873 年以前，本州政權一直操控在北方共和黨手裡。當時，共和黨的本地籍州長巴克斯特(Elisha Baxter)向來與北方共和黨不睦；在其領導下，政權逐漸轉到本地人士手中。儘管北方共和黨的統治有些過分，但他們設立免費的公立學校教育，並使當地人民意識到鐵路及其他興革的重要性。他們留給該州一千萬美元的債務，但是 1884 年時選民拒絕履行。

極端保守統治時期與農地革命 巴克斯特州長與民主黨人士緊密合作，在其權力式微之際，政權落入加蘭(Augustus H. Garland)手中，阿肯色州又回復到極端保守的民主黨統治下。這些極端保守分子完成許多鐵路興築，並吸引若干工業界投資。但是由於他們允許商人繳付較低稅額，並逃避泰半的州立法規，因而引起當地小型農戶的不悅。

1900 年，小河郡的戴維斯(Jeff Davis)利用農村的不安，以允諾農民恢復在極端保守時期因商業政策而被剝奪的資源與權益，尋求民主黨州長的提名。結果在其煽動性的策略運用下，三度當選州長。

二十世紀 由於戴維斯的農地革命是在民主黨旗幟的號召下，因此本州在二十世紀仍是一黨操控的局面。

阿肯色州的經濟在十九世紀末至二十世紀初遠落於他州之後。二次大戰給本州帶來一些工業，自一九五〇年代末期利用發行公債來吸引業界投資獲得相當的成效。該州的農、林業都已多樣化，同時娛樂及觀光業已成爲經濟的主要收益來源。

歷史要覽

1541	德索托代表西班牙探險該區
1673	若利埃和一支法國人湖密士失必河抵阿肯色河口
1682	拉薩爾宣稱密士失必河流域爲法國所有
1686	通泰設立阿肯色貿易站
1762	法國依楓丹白露秘密協定割讓密士失必河流域西部給西班牙
1800	西班牙依聖伊爾德豐索秘密協定歸還法國領地
1803	美國向法國購地
1819	成立阿肯色地區，首府爲阿肯色貿易站；《阿肯色瞻羚》開始發行
1821	地區首府遷至小岩
1836	6 月 15 日阿肯色加入聯邦成爲第 25 州
1861	阿肯色州退出聯邦，加入南部邦聯
1863	邦聯州首府遷至亨普斯特德郡華盛頓；盟軍占領小岩
1864	聯邦在小岩成立州政府
1865	邦聯州政府投降
1868	阿肯色州再度加入聯邦
1871	創立阿肯色大學
1874	採行今之州憲法
1896	小岩附近首度開採到鑽礦土
1901	史密斯堡附近產天然氣
1906	默弗里斯伯勒附近發現鑽石
1921	埃爾多拉多附近首次開採到石油
1935	州議會制定第一條銷售稅
1945	通過威入穩定法案，以改善州設施的財政
1957	聯軍協力執行小岩中央高中廢除種族隔離政策的法令
1958	州憲法修正案授權城市或郡發行免稅債券以興建工廠
1960	州選民打敗提議的"學校關閉"修正案，結束關於公立學校廢止種族隔離的主要爭議
1963	小岩的阿肯色藝術中心開放參觀
1964	簽署非貢維附近原子能實驗廠合約
1965	阿肯色州成立首次永久、自由、非歧視記名投票制度
1968	在卡明斯州立監獄農場發現三具骷體，遂展開監獄調查

ARKANSAS, University of 阿肯色大學

位於阿肯色州非貢維市(Fayetteville)一所男女兼收的州立大學，1871 年成立，初名阿肯色工業大學，1899 年改爲今名，1879 年於小岩市設立分校。

校本部設有藝術與科學、農業與家政、企業管理、教育及機械工程等學院，並設有研究所及法學院，校區附近約有 2800 公頃的土地，供作農業及森林研究。至於醫學院、附設教學醫院及理工學院，則設於小岩市的分校。

藝術與科學學院及醫學院均獎勵創意性研究。大學圖書館藏書約 500,000 冊，特殊收藏有阿肯色州歷史、奧沙克(Ozark)地方文學及民俗學文獻，以及佛勒契(John Gould Fletcher)的英美文學藏本。

1940 年學生總數約 3,000 人，爾後持續增加，1970 年已達 11,000 餘人。

ARKANSAS CITY 阿肯色城

位於美國堪薩斯州南部考利郡(Cowley)城市。阿肯色河和沃爾納河匯流處。位在維契托(Wichita)東南 97 公里處。是農業及油田地區的交易與船運中心。工業包括煉油、磨粉、肉品包裝、磚瓦工業及鐵路服務業。城內有阿肯色城專科學校。1870 年建城，1889 及 1893 年向俄克拉荷馬州拓居的出發點。1931 年政府採委任管理者形式。人口 13,201。

ARKANSAS POST 阿肯色站

美國阿肯色州阿肯色郡一村莊。位於小岩城東南 121 公里處，臨阿肯色河。阿肯色州最早的白人殖民地，1686 年由通泰(Henri de Tonty)建立；往後 30 年間，有少數法國軍人駐紮於此。1719-20 年，「密士失必計劃」的制定者勞(John Law)派遣 500 名黑人與 800 名白人殖民者到此定居，形成一個社區。由於生活貧困及勞的公司破產，1721 年居民紛紛放棄此地。直到十八世紀末期，成爲法國商人向美國西南部擴展的供應站。1803 年，割讓給美國。1819-21 年間，成爲阿肯色地區首府。

南北戰爭期間 1863 年 1 月 11 日，強大南軍在此地的防禦站被攻陷。戰後由於沒有鐵路聯線經過而沒落。

1960 年闢爲阿肯色國家紀念站。1965 年興建完成，保存這個具有歷史意義的聚落。

ARKANSAS RIVER 阿肯色河

位於美國中西及中南部，發源於科羅拉多州湖郡(Lake County)，長 2,333 公里。從科羅拉多州中的落磯山脈向南流，再折向東，經過朴布羅(Pueblo)附近而進入科羅拉多東部平原上的皇家峽等深且窄的峽谷，在阿肯色

州迪夏郡(Desha County)注入密士失必河。此河向東穿越科羅拉多及堪薩斯州,到達維契托(Wichita)附近,再轉向東南穿過俄克拉荷馬州東北部和阿肯色州中部,途經俄克拉荷馬州的土耳沙(Tulsa)到阿肯色州史密司堡及小岩。最大支流爲加郡丁河(Canadian R.)、西瑪隆河(Cimarron R.)及尼歐肖河(Neosho R.),均在俄克拉荷馬州境內。

阿肯色河是密士失必河西部主要之支流,灌溉面積約414,400平方公里。其流域內發展大量的蓄水、防洪和水力發電等設施,主要蓄水處有科羅拉多州的約翰馬丁(John Martin)、俄克拉荷馬州的啓斯東(Keystone)與阿肯色州的達達尼爾(Dardanelle)等處。河流下游三分之一可供航行。

ARKHANGELSK 阿爾漢格爾斯克

參見ARCHANGEL.

ARKWRIGHT, Sir Richard 阿克賴特爵士

西元1732.12.23-1792.8.3。英國發明家,爲棉紡機重大改造者。生於普勒斯頓(Preston)。1750年學習製造假髮,並從染髮過程中獲得製造假髮的新啓發。而後對棉紡產生興趣,在凱(John Kay)的機械知識及史瑪萊(John Smalley)財務支持下,於1768年製造一具紡織機模型,1769年獲得專利。

爲獲取生產的最大效益,他利用水力紡織機生產出比舊式手紡或其他紡織機更好的紗。1775年,獲得梳棉、併條、粗紡機的專利權,而梳棉機的專利卻遭蘭開夏及德貝夏紡織業者的抗議;同時業者未得其授權即自行製造生產。1781年他控告侵犯專利的紡織業者,但因證據不足被判無效。1785年再度上訴,證明確實符合專利申請條件;而棉紡織業者亦召開聽證會說明這項專利並非新發明,最後法院判決阿氏敗訴。但他對紡織機中併條及粗紡的重大技術改革,仍備受推崇。

1771年,其克蘭福特紡織廠(Cromford)已成爲動力紡織廠的模範。1789年,在德貝夏擁有五家紡織廠,國外擁有三家,另外還有11家紡織廠使用他的機器。1786年因協助喬治三世躲過暗殺,受封爲爵士,次年成爲德貝夏的執法官。1789年定居克蘭福特莊園,並逝於斯。

ARLEN, Harold 阿倫

西元1905.2.15-1986.4.23。美國作曲家。寫過五百多首歌曲,其中數十首成爲流行的古典音樂。生於紐約州布法羅,原名Hyman。學習鋼琴,並在不同樂團擔任伴奏,培養了對爵士樂及藍調音樂的興趣。

在紐約從事排演鋼琴師時,創作第一首熱門歌曲《致悅》,爲1928年電影《9點15分舞曲》的片尾曲。同時也爲哈林地區的棉花俱樂部寫曲,如《暴風雨的天氣》;《弦上春秋》及《在魔鬼與深藍的大海之間》。其他受歡迎的傑作有《夜晚的布魯士》、《雨天或晴天》、《我喜歡遊行》、《它只是個紙月亮》和《讓我們相戀》。也曾和抒情詩人柯勒(Ted Koehler)、格什溫(Ira Gershwin)、哈爾堡(E.Y. Harburg)、默塞爾(Johnny Mercer)及卡波特(Truman Capote)等人合作。

1939年以電影《妖術家－奧茨》(*The Wizard of Oz*)主題曲《越過彩虹》獲奧斯卡金像獎。並爲許多電影作曲如《空中樓閣》(1940)、《夜晚的布魯士》、《李奧麗塔》(*Rio Rita*, 1954)、《村姑》(1954)。而爲百老匯所作的歌舞劇有:《受挫折的女孩》(1944)、《聖路易斯女人》(*St. Louis Woman*, 1946)、《花之屋》(1954)及《牙買加》(1957)。逝於紐約。

ARLES 亞耳

法國南部隆河口的村鎮,位於馬賽西北72公里,該鎮是橄欖、牲畜和美酒的主要交易中心。主要工業有金屬、造船、化學和提煉硫磺。

此鎮在羅馬和中古時代地位十分重要。其遺跡包括二世紀所建之圓形競技場(今作鬥牛場)、阿利斯坎坡斯之墓(Alyscamps)和一或二世紀用以慶祝1651年在此發現亞耳維納斯神像(*Venus of Arles*)之劇院,還有建於十一世紀壯觀的羅馬式聖特羅菲姆教堂(Church of St. Trophime)。鎮外有一座建於十二至十四世紀間的蒙馬哈爾修道院(Montmajour Abbey),以及詩人米斯特拉爾(Frédéric Mistral)於1899年所建的普羅文斯(Provencal)工藝美術博物館。

歷史 羅馬人稱亞耳爲亞耳特(Arelate)。馬略(Gaius Marius)於西元前103年開闢運河銜接地中海後,該鎮即成爲繁榮的商業中心。西元395年設立高盧縣。314年,君士坦丁大帝在此召開宗教會議,譴責多納圖斯派(Donatist)反對牧師用聖禮儀式以潔淨罪愆之論調。至法國大革命爲止,該鎮都受羅馬天主教大主教管轄。

該鎮於五世紀時被西哥德人占領後隨即沒落,到了中世紀又再度成爲普羅文斯文化中心。933年成爲亞耳獨立王國(Arles,亦稱勃艮第王國)之首府,最初包括法國東南大部分以及瑞士部分地區。1033年王國雖落入神聖羅馬帝國勢力下,卻未直接受其統治。薩伏衣(Savoy)伯爵逐漸取得王國東北部與東部之統治權,法王查理六世於1378年取得其他地區之統治權。人口37,571(1982)。

圖中的圓形競技場是建於羅馬時代,位於亞耳市中心,可容納兩萬名觀衆。

ARLINGTON, 1st Earl of 阿靈頓(第一伯爵)

西元1618-1685.7.28。英國政治家。原名爲亨利・貝內特(Henry Bennet)。在英國第一次內戰時,加入法國王室,對抗英國國王。1654年,被任命爲王儲詹姆斯二世的大臣。王權復興後,於1662年任國務大臣,並受封男爵(1672年封伯爵)。

1667年,繼任被罷黜的克拉倫登第一伯爵(1st Earl of Clarendon,Edward Hyde),成爲查理二世的首席部長,即所謂陰謀集團卡巴爾(Cabal)的領導者。1668年,任外務大臣期間,與荷蘭、瑞典訂立三國同盟。1670年,在查理二世訓令下,違背同盟,爲討好法國與法密訂多佛條約。此項舉動引起第三荷蘭戰爭(1672-74)。

其優柔寡斷的作風一向爲人們取笑的對象。1674年,受到彈劾,被指控盜用公款及同情羅馬天主教。雖然此案終被撤消,他仍由內閣轉任內臣,直到逝於尤斯頓(Euston)止。

ARLINGTON 阿靈頓

美國維吉尼亞州東北部密得塞斯郡的城鎮,位於波士頓西北方10公里處的市郊住宅區。有皮革品與木製品工業。鎮內有許多獨立戰爭時所設的標幟,包括傑森・羅素之屋(Jason Russell House),是1775年4月19日自英國軍隊逃脫的愛國人士避難所,並標示出勒星敦和康科特戰役之日期。1630年首批殖民定居於劍橋附近,1807年設西劍橋市,1867年改爲現名。政府採議會-管理人制,由行政委員任命之鎮經理主持。人口48,219。

ARLINGTON 阿靈頓

美國維吉尼亞州郡名,是華盛頓特區的社區,隔波多馬克河與特區相望。美國第四小郡(面積66平方公里),郡內沒有市或鎮,以華盛頓市郊住宅區爲主。郡內有阿靈頓國家公墓、邁爾要塞(Fort Myer)與五角大廈、華盛頓國家機場及瑪麗蒙特學院。

初稱亞歷山大郡。1789年,維吉尼亞州將其讓給聯邦政府成爲哥倫比亞區的一部分。1846年國會又將之歸還維吉尼亞州。內戰期間爲聯邦軍隊所占,並建立二十處要塞作爲華盛頓的防禦設施。1920年以阿靈頓國家公墓保留地內李將軍的家鄉而改名阿靈頓。該郡由五位議員組成之郡委員會管理。人口152,599。

甘迺迪總統亦葬於阿靈頓國家公墓。

ARLINGTON NATIONAL CEMETERY 阿靈頓國家公墓

位於維吉尼亞州阿靈頓郡，與華盛頓（哥倫比亞特區）隔着波多馬克河，爲美國最大的國家公墓，占地170公頃。內有成千上萬的墓，所葬者主要是死於戰爭的美國人，其他則是任軍職的人員或退伍軍人，以及爲國捐軀的卓越公民，連家屬亦享有葬於此地的榮耀。

其中著名人士有陸軍總司令潘興（John J. Pershing）及馬歇爾（George C. Marshall），哈爾西（WIlliam F. Halsey）、皮里（Robert E. Peary）和伯德（Richard E. Byrd）三位海軍上將，政治領袖布賴恩（William Jennings Bryan）和杜勒斯（John Foster Dulles），以及塔夫脫與約翰甘迺迪二位總統。

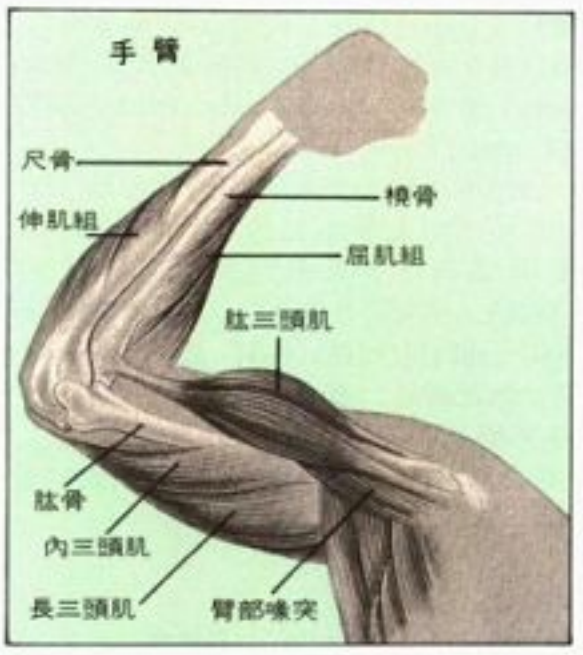
其他還有死於第一、二次大戰及韓戰的無名戰士之墓，僱有哨兵全天候看管。另外，在公墓內有軍事紀念碑，包括位於無名戰士墓後的圓形劇場紀念碑、南北戰爭同盟紀念碑，以及1898年在哈瓦那港沈沒的緬因號戰艦上的桅杆。所有的墓碑均以白色大理石雕刻而成。

此地一度爲華盛頓認養的孫輩卡斯蒂斯（Parke Custis）所有，後爲李將軍繼承。李姓卡斯蒂斯家族的府邸是今日的國家紀念中心，可俯瞰整個公墓。1864年，美國政府取得此地所有權，同年亦舉行第一次葬禮。

ARLISS, George 阿利斯

西元 1868.4.10-1946.2.5。英國演員，以其戲劇角色聞名。生於倫敦。1886 年首次登台獻藝，1900 年在倫敦演出《戴凡區伉儷》（*Mr. and Mrs. Daventry*）一舉成名。1901-28 年間主要在紐約演出，以《狄斯累利》（*Disraeli*, 1911）、《綠色女神》（1921）及《古英語》（1924）等劇較爲知名。

1929 年起阿利斯全心投入電影工作，將其舞台角色搬上銀幕。1929 年以影片中的狄斯累利角色贏得美國影藝學院獎（即奧斯卡獎）。其他電影包括《伏爾泰》（1933）、《羅斯查德家族》（*The House of Rothschild*, 1934）、《鐵血公爵》（1935），及《紅衣主教李希留》（*Cardinal Richelieu*, 1935）等。1937 年在英國拍攝的《辛博士》是他最後一部影片。他還寫了兩部自傳作品，《布倫伯利歲月》（*Up the Years From Bloomsbury*, 1927）及《攝影棚十年》（1940）。逝於倫敦。



ARM 上臂

專指肩關節到肘部之間的肢幹，一般亦泛指整個上肢（上臂和前臂）。

上臂擁有一既大且壯的骨骼——肱骨，其上覆有強壯的肌肉，以保護上臂血管和神經。肱骨的上端嵌進肩胛骨的一端，與鎖骨形成肩關節。肱骨端主要是以肌肉及少許韌帶攀附在肩關節上。

上臂的肌肉組織能容許幾個方向的活動。內收肌能使上臂往內拉向胸骨，而外展肌能使手臂向外伸出。大多數上臂肌肉延伸至臂，並能帶動前臂；共有 48 條肌肉參與上臂、前臂和手的活動。

上臂的血液是由身體右側的頭臂動脈的分支以及身體左側的主動脈弓所供應。這些動脈分支即肱動脈，乃是各上臂的主要動脈幹。肱動脈在手肘彎曲處分支成兩條動脈——橈動脈及尺動脈：橈動脈供應前臂外側的血液，尺動脈供應前臂內側的血液。通常把脈，即是測量橈動脈的博動。上臂的主要靜脈是頭靜脈及貴要靜脈（肱內靜脈），而前臂的靜脈則有尺靜脈、正中靜脈和橈靜脈。

上臂的神經是源自臂神經叢，包括第五、六、七和第八條頸神經，以及脊髓的第一、二和第三條胸神經。臂神經叢的主要分支分布到上臂上不同的肌肉和皮膚，這些神經包括正中神經、尺神經、肌皮神經和回旋神經。

ARMADA 無敵艦隊

1588 年夏天爲英國海軍所擊潰的西班牙艦隊，史上少有具如此深遠影響的海戰；英國的獲勝使英倫三島免遭外來侵入，而此役也是海軍戰術運用上的一個轉捩點。它打破了西、葡兩國海上帝國的霸權，爲英國、荷蘭和法國海外殖民的擴張開創坦途。

自 1558 年伊麗莎白一世女王登基後，信奉新教的英國在歐陸艱苦的宗教戰爭中採取中立態度，其時，天主教人士受到西班牙國王腓力二世的強力支持，企圖摧毀法國與荷蘭兩地的新教。爲擴張海權，英國一羣號稱「海狗」的英勇艦隊由霍金斯（John Hawkins）和德雷克爵士（Francis Drake）領導，違反中立成功地襲擊在加勒比海及更遠水域中的西班牙船隻和港口。腓力二世歷經二十五年的整軍經武，終於決心以一支「無敵艦隊」裝載步兵大舉入侵英國。

當時船隻在海上作戰多採短距離兩舷相近的戰法，1571 年西班牙即使用希臘羅馬時代以來以槳推進的狹長帆船，聯合基督教軍隊，在地中海的勒班陀（Lepanto）擊潰土耳其海軍。爲和無敵艦隊在大西洋上一較高下，英國海狗艦隊設計出奇襲戰術，研製快速低船舷機動船，可逆風而行，在長距離外以火砲攻擊敵人，不用與西班牙船上的步兵進行肉搏。

1588 年 7 月，西、葡聯合組成的無敵艦隊擁有大小艦隻 124 艘，載著火砲 1,100 門，官兵 27,000 人駛向英國；而英國則有 197 艘船艦，2,000 門火砲與官兵 16,000 人。英軍全爲海軍，西班牙則半數爲陸軍，且英軍火砲的射程較遠。

西班牙艦隊在英格蘭南岸遭到新戰術的考

英國的無敵艦隊擊潰西班牙之後，開啓了其海上帝國的霸權，並擴張了海外殖民地。

驗，海狗艦隊在西班牙砲火射程之外向巨大的戰艦轟擊。無敵艦隊被迫駛向法國加來港(Calais)尋求避難，卻遭德雷克爵士以載滿易燃物的船點火後以火海戰術驅逐敵艦。英軍大敗西班牙，英軍砲彈消耗殆盡(共計約發射 10 萬發砲彈)，此時海上狂風驟起，將西班牙艦隊向北吹到蘇格蘭頂端，而後再向南吹到愛爾蘭外海。多艘西班牙船隻沈沒，更有不少撞毀在蘇格蘭和愛爾蘭海岸。7 月間出發的艦隊，在同年 9 月得以回航者不到半數。

英國人發展出來的新式長程戰術，後來爲列強海軍效尤，直到 1850 年發明蒸汽機和裝甲船時，這種戰術仍普遍使用。

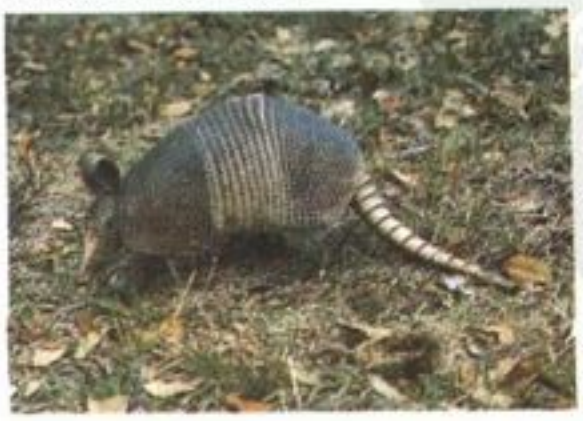
無敵艦隊的失敗成爲西班牙國力減弱的原因，雖然其國力仍足確保在拉丁美洲及他處的殖民地，但西班牙已不再試圖壟斷弗羅里達以北的美洲疆土，和保衛在其管轄下的亞洲葡屬殖民地。於是英國、荷蘭和法國得以立即進駐上述地區。1600 年英國東印度公司成立，1620 年荷屬東印度公司亦成立。1607 年英國首度於詹姆斯鎮殖民，1608 年法國於魁北克殖民，1609 年荷蘭人發現哈得孫河，從此新興的海外帝國即迅速成長茁壯。

ARMADILLO 犰狳

是貧齒目犰狳科(Dasypodidae)哺乳動物的總稱，主要分布於美國中南及東南部，以及中南美洲。因保衛性的胄甲而著名。胄甲是由圓形、固著於皮膚內的小骨板所構成，但大部分種類的骨板都癒合成盾板，一片覆蓋在肩部，另一片則覆蓋於腰部。盾板之間有許多交錯排列而可移動的骨片，既可保護身體，又能活動自如。骨板上被有一層薄的角質層，骨板間長有毛，毛之長度及數量則因種類而異。某些種類完全無毛，有些種類的胄甲內藏有明顯的毛皮。沒有胄甲保護的身體腹面也長滿了毛。頭部還有一片完全和肩部分離的盾板。有些種類甚至連尾部也有形成同心圓重疊排列的硬環所保護。其他種類，例如軟尾犰狳的尾部，則僅被有彼此未穩固癒合的散布骨板。

本科共有 9 屬，約 20 種。不同種的犰狳主要藉位於前後大型盾甲間可移動的薄骨板數目來區分，例如裸尾犰狳屬(*Xenurus*)的骨板數可多達 12 帶。三帶犰狳屬(*Tolypeutes*)的犰狳因具有將自己蜷曲成球形，以保護柔軟腹部的能力，故其胄甲之價值也大爲提高。

犰狳是體小的夜行性動物。



這種能力得自其胄甲中央的數條帶狀構造。

雖然是眞正的貧齒類哺乳動物(此類動物乃缺少牙齒的哺乳動物)，然而犰狳仍有許多細小、不具有眞正牙根邊，幾乎無用的牙齒。舌頭覆有類似食蟻獸舌頭所分泌的黏液。

犰狳是體小的夜行性動物，以昆蟲、腐肉及植物性食物爲生。四肢及爪善於挖洞，在遭到追逐時，通常會以相當快的速度把自己埋起來，使追逐者望而興嘆。犰狳家族中最有趣的成員是小鎧鼹狳(*Chlamyphorus truncatus*)，體型非常小，僅有 12.5～15 公分長，分布於阿根廷，和鼹鼠一樣是完全地棲，並有許多特殊構造：後腿有豎立的甲板，看起來好像身體後半部被縱切截斷，不是一般以曲線收尾的樣子。大犰狳(*Priodontes giganteus*)就將近 1 公尺長，尚不包括尾巴。有些犰狳的分布可由北方到南方的德州及阿根廷，例如九帶犰狳(*Dasypus novemcinctus*)。

九帶犰狳的生殖相當獨特，通常一胎會同時產下四個同性幼體，因爲受精卵在每個部分發育成小犰狳的組織之前，就先經兩度分裂而成四部分。

在南、北美洲都有發現化石犰狳的記載。有一種犰狳化石體長可達 1.8 公尺。另一屬 *Eutatus*，則有 36 條明顯帶子構成之盾甲，而後面 12 條癒合在一起。參見EDENTATA。

ARMAGEDDON 哈米吉多頓

新約聖經中記載，在末日審判時，善、惡兩勢力將爲至高權力作最後的爭戰，而該戰場便稱之爲哈米吉多頓，「勢不兩立之雙方的決鬥」一意。

亦可寫成Har-Magedon，據推測是取自加利利(Galilee)的埃斯德賴隆平原(Esdraelon)上的小鎭或山丘名——美吉多(Megiddo)。早期猶太人戰役中曾有多次以此爲戰場。

ARMAGH 亞爾馬

北愛爾蘭最小郡，面積 1,326 平方公里。北臨不列顚羣島最大湖泊納湖(Lough Neagh)，南與愛爾蘭共和國接壤，西鄰泰倫郡，東連當郡。南部多山丘，但納湖附近則是黑色肥沃的土壤區。水果和亞麻是主要作物，亞麻紡織爲主要工業。人口 117,594(1961)。

首府亞爾馬位於伯爾發斯特西南方 53 公里處。

ARMAGNAC 阿馬尼亞克

法國西南部一區，包括熱爾(Gers)、雷蘭德(Landes)和加倫(Lot-et-Garonne)省各一部分。曾經是重要伯爵地，十四與十五世紀是其勢力範圍最強盛的時期。區內有幾條發源於蘭蒙桑高地(Lannemezan plateau)的小河，其中熱爾河最長。本區以農業爲主，以阿馬尼亞克白蘭地而聞名。

羅馬統治時期，阿馬尼亞克屬於西維塔奧塞奧倫(Civitas Ausciorum)，或稱奧土區(Auch)之範圍。九世紀末，今日之費森沙克(Fezensac)成爲世襲伯爵屬地。西元 960 年阿馬尼亞克自費森沙克獨立成一區。阿馬尼亞克的伯爵們藉由婚姻與購買不斷增加其領土，不久費森沙克伯爵屬地被納入其中。

百年戰爭簽訂布列提格尼條約(Treaty of Brétigny，1360)割讓法國南部包括阿馬尼亞克給英國。英國"黑王子"愛德華承襲其父愛德華三世治理此區。愛德華由於使此城擁有特權並課徵重稅，不久即與當地貴族間產生仇隙。由於擺脫聯盟關係，阿馬尼亞克當時仍保持獨立，然而黑王子統治過於嚴厲，阿馬尼亞克的伯爵不得不於 1369 年求助於法國王。只要向法國國王查理五世俯首稱臣，阿馬尼亞克之貴族即能重振往日雄風並獲得保護。

1410 年阿馬尼亞克貝爾納伯爵七世(Bernard VII)之女下嫁奧爾良的查理公爵一世。查理之父爲勃艮第公爵的擁護者所殺害，因爲勃艮第公爵懷恨奧爾良對國王的影響力。由於這次婚姻使阿馬尼亞克加入反勃艮第的查理國王六世黨。貝爾納伯爵於 1418 年去世前，一直都是勃艮第的勁敵。勃艮第於百年戰爭後期與英國聯盟，更加深了兩黨的摩擦，因此展開一場血腥內戰，直到 1435 年。

和平建立後，許多貝爾納伯爵七世所徵募的軍人組成阿馬尼亞克兵團。他們雖然是爲國王查理七世效命，但因在法國北部貪婪掠奪而聲名狼藉。1444 年，被派往瑞士參加阿馬尼亞克戰爭的遠征行動，1444 年 8 月 26 日，瑞士與阿馬尼亞克兵團展開一場戰爭。瑞士雖然慘敗，但其誓死抵抗之精神令阿馬尼亞克兵團自瑞士撤退。不久即併入查理七世正規軍隊中。

貝爾納七世於 1418 年死後，阿馬尼亞克伯爵逐漸失去在法國南部的權勢。十五世紀末葉季恩伯爵五世(Jean V)迫害國王路易十一世。路易十一世自阿馬尼亞克被放逐，並於 1473 年爲國王的軍隊所殺害。最後一位公爵於 1497 年死後，阿馬尼亞克暫時受皇家統治。由於國王法蘭西斯一世將阿馬尼亞克賜給最後一位伯爵的姪子，藉由婚姻聯繫，阿馬尼亞克後來落入那瓦爾之亨利家族手中。亨利於 1589 年成爲法國國王亨利四世，並於 1607 年將阿馬尼亞克併入法國版圖。

ARMAMENT 軍備

泛指一國軍事及海上設施與部隊，狹義是指裝備這些部隊的武器，如彈藥、槍砲和魚雷等。參見AIRCRAFT CARRIER; AMMUNITION; ARTILLERY; GUNS; MACHINE GUN; MILITARY SCIENCE; MINE; MINE SWEEPING AND MINE CLEARING; NUCLEAR WEAPONS; PROJECTILES; SMALL ARMS; SUBMARINE; TANK; TORPEDOES; WARSHIPS。

ARMAND, Charles 阿芒德
西元 1756-1793。拉胡埃利侯爵，本名阿芒德·泰芬。法國軍人，曾爲一名女演員而決鬥，遭法軍革職。

1777 年前往美國，獲陸軍上校一職。1789 年十月革命戰爭期間，當普瓦斯基(Gasimir Pulaski)在塞芬那河圍攻時受重傷，阿芒德成爲軍團領袖，不久軍團即改名爲「阿芒德之軍」。1783 年阿芒德成爲准將。返法後，於法國大革命時，支持保皇派。

ARMATURE 支架 參見 ELECTRICAL TERMS.

ARMAVIR 亞馬維爾
蘇聯一城市。屬於俄羅斯共和國克拉斯諾達(Krasnodar)地區，位於克拉斯諾達城東方 161 公里，臨庫班河(Kuban R.)。於 1848 年開發，是附近富庶農業地區的貿易與加工中心。城中工廠製造農具、鐵釘與鐵絲。

ARMED FORCES DAY 軍人節
美國爲崇敬該國軍人特別訂定的節日。1949 年美國國防部爲統合三軍，決定取消原先的海軍節、陸軍節和空軍節，而訂定單獨一天向所有軍隊致敬，即是每年 5 月的第三個週六。當天全國大部分軍事和海軍設施均開放營區供民衆參觀，並配合舉行分列式閱兵和慶祝節目。爲使各軍種依次得到特別的重視，按年由陸、海、空三軍輪流主辦。許多州的州長和主要城市的市長均親臨當地軍人節的活動共襄盛舉，達到軍民聯歡的宗旨。

此外美國海軍聯盟仍於每年 10 月 27 日繼續慶祝海軍節，海軍陸戰隊則於每年 11 月 10 日爲陸戰隊舉行隊慶。

我國軍人節明訂於 9 月 3 日，亦是陸軍節。海軍節爲 9 日 2 日，空軍節爲 8 月 14 日，海軍陸戰隊隊慶爲 9 月 16 日。

ARMED FORCES STAFF COLLEGE 三軍參謀大學
位於美國維吉尼亞州諾福克之聯合參謀大學，以招訓美國三軍爲對象。該校創立於 1946 年，旨在「招訓班次，研究盟國與軍種間的聯合協同組織、計劃及作戰，並針對有關本國及國際安全事項，遴選陸戰隊、陸軍、海軍及空軍軍官赴各級聯合協同指揮部工作。」

每年遴選陸戰隊、陸軍、海軍及空軍軍官(連同在負有國家安全責任的各行政部會文職學員五十名)共約五百名進入該校受訓，爲期五個月。該校以延聘著名貴賓來校講授課程爲主，並由後方的軍職教官負責主持分組討論，兵棋推演和野戰行軍，所有課程設計皆以培養學員精通軍事參謀、管理才能爲目的。

ARMED NEUTRALITY 武裝中立
係指國際法上中立國運用武力，旨在迫使交戰國尊重其權益之集體行爲。北歐諸國(包括丹麥、瑞典、普魯士和俄國)曾在 1780 年及 1800 年分別宣告武裝中立，其後更有別國跟進，主要目的是迫使當時和法國交戰的英國尊重一些特定的中立權利。

1780 年的武裝中立，特別許可中立國船隻可運載免稅貨物自由出入港口，封鎖令必須生效才具約束力，並且禁運品應只限於純供軍用的項目。英國在 1783 年與法國簽訂和約時接納這些原則，但後來在法國大革命時却違背初衷。例如英國在 1799 年捕獲法庭的判決中即裁定沒收瑪利亞號貨船，理由是由戰艦護航的中立國船隻，足以擁有推定性抵抗，故應予擄獲。結果這項判例被列入 1800 年 12 月俄國和瑞典、丹麥、普魯士簽訂的第二次武裝中立條約中。其後，大多數當時武裝中立國先後參與對抗法國的戰爭。克里米亞戰爭結束後，訂定的 1856 年巴黎宣言中，列強海軍對武裝中立條約列載的一些原則已有相當程度的接納。

後來 1909 年倫敦宣言亦接納中立國有船隻護航權，但未得到列強承認：在一次大戰期間，英國就拒絕承認該項權利。1917 年，當美國仍是中立國時，爲對付德國潛艇的攻擊而在商船上配備武裝，此舉實爲武裝中立的一種方式，但是不久美國就向德宣戰。

一次大戰期間武裝中立的理念，有助於使各國同盟以實力促進和平的構想，所以在戰後成立國際聯盟及日後的聯合國。不過透過共同行動，武裝中立已由加強中立國權利，擴大成爲強制達成和平。

ARMED SHIP 武裝船隻
指軍艦或武裝的商船。據 1907 年海牙公約，若軍艦由商船改裝而來，須由海軍軍官擔任船長，水手須恪遵軍紀，船身外表須有該國軍艦的明顯標誌且須遵守戰爭法規。

在戰時將商船改裝爲軍艦，尤其是在中立港口或公海進行改裝的問題，曾引起衆多爭論，迄今仍未能達成協議。從前武裝商船須據"捕拿報復特許證"經由各國政府授權，以參與阻礙敵國通商的作戰，稱爲私掠；然而此授權在 1856 年巴黎宣言中予以廢止。一次大戰期間，身爲交戰國的英國及稍後身爲中立國的美國，均曾武裝商船以對抗德國潛艇的攻擊。德國聲稱該行爲違反國際公法，然而大多數法官則承認私掠與爲自衛而武裝的行爲有所區別。

ARMENIA 亞美尼亞
亞美尼亞人歷史上的領土，全盛時期由黑海延伸至裏海，再從地中海擴展到現在伊朗境內的烏爾米亞湖(L. Urmia)。古希臘羅馬時期，北臨伊伯利亞(Iberia，即今之喬治亞)和阿爾巴尼亞(今亞塞拜然)，南接美索不達米亞沙漠，西連本都(Pontus)的安那托力亞省、卡帕多西亞和西里西亞，東則與烏爾米亞湖及波斯接壤。基於歷史與民族的因素及現代的慣稱，此區應包括阿卡提克及屬於蘇聯

亞美尼亞自古以來即是基督教國。圖爲塞凡湖西北的凱加里斯修道院。

的喬治亞共和國境內之提弗利司南部，此外並含括亞塞拜然的卡拉巴克和那奇赤凡、蘇維埃亞美尼亞全境、伊朗西北邊境的烏爾米亞湖、土耳其境內的凡城(包括凡湖)、特拉比拉、埃爾斯倫、西瓦斯、比特利斯，以及狄雅培基爾。

亞美尼亞的政治疆界極富變化，或因戰爭，或受強敵占領、強鄰瓜分及內部政治分裂，因此疆界時常大幅度變化。三千多年來，亞美尼亞因戰火和強鄰占領一直擾攘不寧，人民也因此頻遭掠奪，或被迫遷徙，或慘遭殺害；國家亦一再臣服於不斷入侵的各民族，他們與侵略者融合，並被迫接受外來的語言、宗教和文化。今日在亞美尼亞人的日常生活上，仍可看出這些入侵民族的遺風留緒，導致此區的歷史和民族歸屬權紛爭不斷，更有多國熱中於爭取亞美尼亞各區域的歸屬權。

土地和自然資源 亞美尼亞高原崎嶇而多變化，平均高度約 1,800 公尺。以嶙峋巍峨的火山羣和由峽谷形成的裂口著稱。這些熔岩峽谷因湍流長期沖刷而顯得格外峻峭。境內四條主要河川分別爲：底格里斯河、幼發拉底河、庫拉河和阿拉克斯河，皆發源於亞美尼亞山脈。在東部尚有三個呈三角形均勻排列的大湖，即凡湖、烏爾米亞湖和塞凡湖。

土耳其亞美尼亞大部分爲新近噴發的火山熔岩所覆蓋，土壤極薄。高原數千公尺下面有幾條河流穿過，上游區狹窄不適人居，但下游肥沃的沖積土非常適合耕種。

亞美尼亞最著名而神聖的地界標是橫亙於今日土耳其境內的阿拉拉特山(Mt. Ararat)，巍然聳立 5,100 公尺，從蘇維埃亞美尼亞的各個角落皆可見其山頂常年積雪。蘇維埃亞美尼亞境內肥沃的阿拉拉特平原，是人口最密集區，至今仍維持全境半數以上人口的生計。由於阿拉克斯河給水充裕，使得阿拉拉特平原足以媲美亞美尼亞心臟地帶的凡湖盆地。

在蘇維埃亞美尼亞北方，可以俯視阿拉拉特平原和阿拉克斯谷地的是海拔四千公尺以上的阿拉加茨山(Aragats Mt.)，及數世紀以來提供牲畜肥美牧草的阿拉山脈。阿拉拉

特平原南方有兩列弧形山脈，一爲阿拉達山脈(Aladagh Mts.)，一爲托魯斯山脈(Taurus Mts.)。平原東方則爲綿亙於今日亞塞拜然境內的卡拉巴克山脈。

亞美尼亞氣候極富變化。夏季短暫，低地氣候乾燥炎熱，高地則溫和宜人；冬季較長，凜冽酷寒但雨量充沛。

亞美尼亞的自然條件不佳，然而在人工灌溉的低地卻可種植一些亞熱帶作物，如菸草、棉花、杏樹，除此還有品質優良的葡萄、桃、梨、蘋果、穀物、稻米和花生等。北方以飼養牛馬爲主。山區礦藏豐富，可供開採銅、錫、鐵、金、銀等礦，花崗岩、凝灰岩、玄武岩和大理石也不少。該區亦富含礦泉水。

歷史

亞美尼亞最早的歷史紀錄出現於西元前九世紀亞述人的碑文上，當時稱爲烏拉爾圖(Urartu)，是一個由數個土著部族聯盟而成的強大王國，曾遭亞述人多次擊敗，但始終未被征服。烏拉爾國又名爲凡尼克王國(Vannic King.)，由西元前九世紀中期的阿拉曼(Arame)所建，他在亞美尼亞傳說裏一直被視爲傳奇民族英雄艾拉姆(Aram)。西元前810－733年間，係烏拉爾圖王國全盛期，疆域由北邊的塞凡湖和庫拉河擴展到西部的幼發拉底河和東方的烏爾米亞湖。此後王國衰亡，亞述人自南方而上，西徐亞人和辛梅里安人自北而下，米提人和波斯人來自東方，弗里吉亞人和亞美尼亞人則自西方蜂擁而至，進行燒殺擄掠。

亞美尼亞人是一支由巴爾幹半島移入安那托力亞的史洛克弗里吉亞部族(Thraco-Phrygian)。「亞美尼亞人」的名稱源自西元前六世紀，似乎是波斯人對阿美諾弗里吉亞人(Armeno-Phrygian)的稱呼，或稱亞美人。亞美尼亞人成功的使自己成爲統治新貴族，強行當地人接受其印歐語言，但後來與之同化而形成初期的亞美尼亞民族。此民族屢遭異族侵略、占領和統治，但仍堅決地維持其民族文化的特質，長達兩千六百年。

阿閉民及塞流卡斯王朝統治時代 阿美諾弗里吉亞人承認米提的宗主權，米提後來併入波斯帝國的阿閉民王朝。此國在西元前521年首次以「亞美尼亞」之名出現在大流士時期著名的貝易斯坦(Behistun)碑文中，當時是波斯帝國中頻頻動亂的行省。西元前331年亞歷山大大帝征服波斯帝國時，亞美尼亞便對亞歷山大表示效忠。但亞美尼亞北部的大半地區卻成功地抵禦亞歷山大帝國的兼併，在當地國王和酋長領導下維持獨立地位。

西元前323年，隨著亞歷山大的駕崩，亞美尼亞境內的阿閉民統治者承認了亞歷山大東方的繼承者塞流卡斯這個名義上的宗主國；而亞美尼亞也逐漸接受希臘化文明和文化的薰陶。西元前189年塞流卡斯的安條克大帝(Antiochus)被馬格內西亞(Magnesia)擊敗後，亞美尼亞的阿爾塔夏(Artashes)和扎里亞德雷斯(Zareh)兩位王子立刻脫離塞流卡斯帝國，分別建立獨立的亞美尼亞王國，一爲以阿爾塔夏爲王的大亞美尼亞；一爲由扎里亞德雷斯統御的小亞美尼亞。

阿爾塔夏王朝 阿爾塔夏建立了新都阿爾塔夏特(Artashat)，並創建一個不受希臘帝國控制的亞美尼亞獨立王國，進而重振安息帝國的權勢及擴展亞美尼亞的疆域。

在提格蘭大帝(Tigranes)的統治下(西元前95-55年)，王國的權勢和擴疆達於鼎盛，統治亞美尼亞全部的領土，使大亞美尼亞的疆域由黑海擴展到埃及邊境，另由高加索延伸向埃克拜坦納(Ecbatana)。西元前83年提格蘭自專橫統治的安條克貴族手中，接掌式微的塞流卡斯帝國。將北敍利亞和西里西亞併入版圖設立行省，以安提阿爲首都；南敍利亞、黎巴嫩和巴勒斯坦則承認提格蘭帝國的宗主權。此帝國基本上是各自爲政，因缺乏共同政治目的，又非共同語言、文化及宗教的結合，所以無法蓬勃發展。不過在提格蘭治理下的亞美尼亞，其文化及經濟確實大放異彩。新都提格拉諾塞塔(Tigranocerta)建於底格里斯河北岸，並非亞美尼亞的中心地帶，後來成爲重要的希臘文化中心。

提格蘭的帝國歷時甚短，他無法抵禦西方羅馬帝國或東方安息帝國的屢次進攻，終於使帝國淪爲羅馬的屬國。亞美尼亞處於羅馬帝國及安息帝國(和後來的沙塞尼德波斯)間的緩衝區，長期處於多事之秋，最後終於遭受兩大帝國瓜分。

約西元元年時，阿爾塔夏的光榮王朝隨著提格蘭四世被奧古斯都廢除王位而黯然結束。往後三個世紀亞美尼亞的王位被諸多王朝霸占，大部分來自安息帝國。其中以阿薩息斯(Arshakuni)王朝最重要，此王朝在安息遭沙塞尼德廢除，卻在亞美尼亞存留，且迅速被同化。

拜占庭和沙塞尼德統治 與波斯簽署尼西比斯和約(Treaty of Nisibis, 298)後，羅馬的影響力遍及亞美尼亞，而梯里達底三世(Tiridates III)和阿沙庫尼(Arshakuni)也在羅馬的擁護下復辟。三年後梯里達底受"啓蒙者"聖國瑞(St. Gregory)的影響而改信基督教，亞美尼亞從此邁入歷史新紀元，成爲全世界第一個基督教國家。信基督教引起亞美尼亞和波斯狂熱的祆教徒沙塞尼德人之間重燃戰火。亞美尼亞後來被拜占庭和波斯瓜分，至387年約有五分之四的版圖在波斯統治下。

拜占庭和波斯兩帝國均透過亞美尼亞境內稱爲納卡拉爾斯(Nakharars)的貴族來掌管各區，所以儘管他們只有名義上的宗主權，仍可統御人民。波斯時常對亞美尼亞各諸侯採取討逆行動，但從不廢除其封建制度；而拜占庭人卻廢除原有地方官的世襲制，改採皇帝選派制，以壓制諸侯的權力。

亞美尼亞儘管衰敗且四分五裂，卻經由基

督教帶來一股激發民族優越感、民族自覺和種族團結的強烈凝聚力，此種力量因五世紀初聖·梅史洛普(St. Mesrop)發明亞美尼亞字母而加強。西元451年，亞美尼亞教會拒絕接受卡爾西頓會議(Council of Chalcedon)的決定，轉變爲民族優越的教會，而非以基督教團結爲目的的教會組織。同年，瓦頓二世馬米哥尼亞(Vartan II Mamikonian)以民族主義和基督教教義號召亞美尼亞的貴族和農民，從事反對沙塞尼德的叛變。雖經一連串小捷，亞美尼亞薄弱的武力終究徹底覆沒；馬米哥尼亞和亞美尼亞人的貴族精英從此凋零沙場。

信奉基督教造成亞美尼亞人與奉祆教爲國教的波斯帝國疏離，選擇走向異教徒之路，同時也使亞美尼亞人與羅馬帝國和拜占庭帝國關係斷絕；國字的發明也割斷了亞美尼亞與西方原本脆弱的文化聯繫；而馬米哥尼亞的殉道更爲亞美尼亞塑造一位民族英雄，加強亞美尼亞人的孤立感、自恃和民族優越感。遠在亞美尼亞登上西歐政治舞台前的後世紀，這些因素早已造成強烈民族意識的發展。

巴格拉提德王朝 七世紀隨著沙塞尼德帝國遭阿拉伯人擊潰而瓦解，波斯的亞美尼亞行省也在阿拉伯回教勢力控制下結束。依西元653年條約規定，亞美尼亞貴族接受阿拉伯爲宗主國，而阿拉伯須保留其地方勢力與特權。因爲拜占庭帝國企圖削弱回教統治勢力以擴張其在亞美尼亞的權勢，又因爲亞美尼亞內部強大貴族之間激烈的權勢鬥爭，促使亞美尼亞陷入長期混亂。早在八世紀巴格拉圖尼(Bagratuni)親王便已得勢，西元885年，亞美尼亞王國在巴格拉圖尼的阿肖特五世(Ashot V)領導下復國。

然而巴格拉圖尼王朝卻無法鞏固和維持對整個亞美尼亞的控制。十世紀中葉以前有一些貴族成功地建立五個自治王國及許多小公國，並時常向巴格拉圖尼王朝挑釁，而王朝各君王均以阿尼(Ani)爲基地。巴格拉圖尼一

世(989－1020 年在位)統治的黃金時期,文化、學術、貿易和商業達到顛峯;但在拜占庭逐步併吞亞美尼亞王國和公國後,亞美尼亞又再度喪失獨立地位。1071 年塞爾柱土耳其人在曼齊克特(Manzikert)擊敗拜占庭,並向東湧進安那托力亞,將亞美尼亞併入版圖。

小亞美尼亞 塞爾柱統治亞美尼亞之後,促使亞美尼亞人移民到拜占庭帝國,特別是到西里西亞地區。而亞美尼亞本地的貴族權利幾乎被剝奪殆盡,甚至農民亦未受到新地主的照顧。一些亞美尼亞的貴族在拜占庭的領土中拓建出幾處男爵領地和公國。其中最重要的是西里西亞公國(又稱小亞美尼亞),它在 1080 年於亞美尼亞親王魯彭(Rupen)的統領下宣布獨立。在親王萊翁二世(Levon II, 1187-1219 年在位)治理期間,西里西亞公國成爲王國且立國長達 200 年。

此時,蒙古人取代了在亞美尼亞的塞爾柱人,這個國家因此遭受空前的屠殺和蹂躪。而小亞美尼亞仍堅守不渝,直到 1375 年才併入馬木路克帝國。一直要等到二十世紀,另一個亞美尼亞的獨立國家才再度出現。

鄂圖曼的統治 1405 年蒙古的帖木兒死後,亞美尼亞由鄂圖曼帝國和波斯所瓜分。波斯所屬的亞美尼亞面積較小,與鄰近的基督教喬治亞發展出密切的經濟關係,在 1828 年時併入俄羅斯帝國,隨後在 1878 年俄羅斯又從土耳其手中取得喀爾斯(Kars)和阿爾達罕(Ardahan)。

1453 年,君士坦丁堡爲土耳其人占領之後,蘇丹於 1461 年在君士坦丁堡新設一個亞美尼亞教長教區,並給予它至高的政教權力,除了希臘的東正教徒之外,亦管轄鄂圖曼帝國全東方基督教徒。鄂圖曼帝國統治範圍內的各非回教團體只要不引起政治紛爭,都享有宗教自由和文化自主權。在這自治體制度產生後正式立法成立。身爲亞美尼亞自治體之首的君士坦丁堡教長實際上已經轉變成亞美尼亞民族的政教領袖。君士坦丁堡也因此成爲亞美尼亞人宗教民族生活的眞正中心。1800 年時,君士坦丁堡的亞美尼亞人數約有一百五十萬人。

鄂圖曼統治的最初幾個世紀,亞美尼亞人一直受到歷任國王的特惠待遇。因此亞美尼亞人在亡國變故之後,仍產生一羣中產階級商人,他們對亞美尼亞教會和民族傳統的忠貞是不容置疑的,然而他們的經濟前途和社會地位全仰賴鄂圖曼皇帝,所以政治立場非常軟弱,一副任人擺布奴顏曲膝的姿態,甘願委曲求全。這羣舒適富裕的亞美尼亞中產階級多居住於鄂圖曼帝國大城市,地理上來說他們是孤立、分散的,而以政治社會立場來看,他們與農民同胞則是隔離疏遠的,這些備受壓迫的農民仍在安那托力亞和西里西亞東側的亞美尼亞地區繼續掙扎。亞美尼亞的商人和銀行家罔顧民族的政治利益,最後他們終於在教區內建立獨斷的寡頭控制,使得整個教區變成專爲他們謀利的工具,而喪失爲

正跳著亞美尼亞傳統舞蹈的蘇拉斯諾雅斯克・西伯利亞舞蹈團。

全亞美尼亞人造福的初始目的。

鄂圖曼政府支持的一羣小資產階級和知識分子漸漸抬頭之後,上述的現象逐漸緩和下來。1863 年鄂圖曼帝國公布「亞美尼亞國家憲法」,提供亞美尼亞一個更健全的自治政府組織。知識分子和教會結合起來的勢力,在亞美尼亞革命之後獲得領導地位。有鑑於巴爾幹民族獨立奮鬥的成果,於是教會與知識分子齊而喚起一股強烈的民族主義熱情。知識分子爲了完成亞美尼亞民族的獨立和自治,於是也動員了小資產階級和農民的支持。

亞美尼亞民族大屠殺和離散 亞美尼亞民族意識的高漲引起了蘇丹阿布杜勒哈米德二世(1876－1909 年在位)的猜疑不悅。1876－77 年間君士坦丁堡的亞美尼亞區遭到土耳其士兵和警察的掠奪和焚毀。然後在 1894 年,發生一連串駭人聽聞的瘋狂大屠殺,兩年間近二十萬的亞美尼亞人遭到殺害。這些狂亂的屠殺行動肇因於先前一系列亞美尼亞恐佈分子殺害土耳其官員的行動,這幾次零星的暴力行動皆是由一羣毫無經驗但視死如歸的知識分子所籌劃,他們認爲用這種方法可迫使蘇丹同意改革讓步,也希望引起歐美國家的注意,進而介入亞美尼亞的獨立運動。

1908 年青年土耳其黨所發起的革命使得土耳其和亞美尼亞和平談判的希望蒙上一層陰影,但實際上當時兩個民族已經勢不兩立、針鋒相對。1909 年屠殺亞美尼亞人的怒火在西里西亞再度燃起,經由美國等列強調停才遏止。第一次世界大戰爆發後,決定了土耳其境內亞美尼亞人厄運。他們擁護協約國並且歡迎俄軍入侵土耳其,青年土耳其黨的激進政權決定採取自然的殲滅手段來解決棘手的亞美尼亞問題。百餘萬名亞美尼亞人被放逐到敍利亞沙漠而遭滅亡的命運,數千名被迫改信回教,另有一百萬亞美尼亞人因高加索前線撤退的俄軍之助,而免遭放逐流亡的命運。

協約國一直未能實現幫助亞美尼亞人在其歷史發源地建立獨立國家的承諾。1920 年 11 月威爾遜總統爲亞美尼亞劃出明確的疆界,並可在特拉比松進出黑海。但是同年 10 月,該區已被東山再起的土耳其人所控制,他們同時也將喀爾斯和阿爾達罕自俄屬亞美尼亞奪回。1920 年 12 月 20 日在布爾什維克俄羅斯的保護控制下,亞美尼亞共產黨在葉爾凡(Yerevan)宣布成立亞美尼亞蘇維埃共和國。參見ARMENIAN SOVIET SOCIALIST REPUBLIC。

民族與文化

民族 亞美尼亞歷年來屢次被侵略或征服,來此的移民不僅留下不少遺傳和生物學的特徵,並且在該區人民的語言、文化和宗教上也留下不可磨滅的影子。但在傳說、神話、民族傳統、地名、種族和語言上仍處處反映出亞美尼亞人源自烏拉爾圖的傳承。許多亞美尼亞的傳奇英雄(如哈克、艾蘭慕、阿拉)和民族神話的起源在印歐民族之前,也可能是烏拉爾圖人或烏拉爾圖之前所留下的神祕遺緒。

亞美尼亞人的外形保留有曾入侵該地區白種人(或稱高加索人種)的各種素質混合後之特徵。該區最常見的是亞美諾伊德人種(Armenoid),他們的歷史可遠溯到新石器時代,是所謂地中海人種與阿爾卑斯山人種混合之後的定型人種。亞美尼亞人則是這類人種眞正代表型。

亞美諾伊德人種的典型特徵是頭骨圓凸,鼻樑高而突出。髮色通常呈棕或黑色;大眼,眼球呈淡褐色、棕色或黑色,常有濃密的眉毛;膚色從粉紅到黝黑都有,但以中間色調最常見;身高中等,體格健壯,體毛頗多。亞美尼亞人之中約有 50%屬亞美諾伊德人,阿爾卑斯山人和地中海人各占 20%,而北歐人僅有 10%。

世界各地皆可見亞美尼亞人的蹤影。每一次的外族遷入、侵略或征服皆不可避免的造

西元 1949 年於亞美尼亞挖掘出來的太陽神神廟遺蹟；該神廟建於一世紀。

成一些亞美尼亞人的遷移。目前全球的亞美尼亞人共有三百七十萬人，在蘇聯境內的便有三百萬人。其他十七萬人散布各地，許多居住於歐洲和北美一帶的已經不能稱爲是流亡的亞美尼亞人。但是中東一帶爲數四十萬的亞美尼亞人則仍自第稱是亞美尼亞民族的一份子。自二次世界大戰之後，已有十萬餘人陸續自中東被遣回蘇維埃亞美尼亞。

語言　亞美尼亞語是印歐語系色雷斯支系中唯一僅存的一支。亞美尼亞語被視爲是弗里吉亞語的一支，早從西元前六世紀它已是一種口語方言，但一直要到五世紀才成爲書寫文字。根據一些語言學家指出，亞美尼亞語可能是原爲烏拉爾圖所用的高加索方言再加上印歐語言的特色後所形成的。

亞美尼亞的字彙中有許多源於伊朗語系，包括安息語和波斯語，這些伊朗古字歷史都已相當久遠。因爲亞美尼亞字彙實在借用太多伊朗方言，以至於曾經一度被誤爲伊朗語的一支。用於科學和宗教方面的字大多源於希臘文和敍利亞文。土耳其辭彙多出現於一般通俗用語。

書寫的亞美尼亞文　可分爲兩類：其一是源於五世紀，至今仍用於學術和宗教儀式上的「古典亞美尼亞文」(Grabar)；另一種是源於十五世紀，現代亞美尼亞文學和報導新聞所用的「現代亞美尼亞文」(Ashkharabar)。口說方言有西亞美尼亞語和東亞美尼亞語兩種，後者較接近古典語言。

不論是古典或現代亞美尼亞文，皆以同一種字母書寫，原有 36 個字母，現已增爲 38 個。據說這套字母是聖・梅史洛普於西元 400 年在聖・塞阿克(St. Sahak)和希臘人魯菲諾斯(Rufanos)二人協助下完成的。亞美尼亞字母深受希臘字母的影響，特別是母音字母、書寫方向，以及每個字母直立和位置固定的特色。亞美尼亞字母特別適於具語音意義的語言，從其創造之初到現代，它的形式和結構幾乎未曾改變過。

宗教　西元 300 年，亞美尼亞正式以基督教爲國教，但在這之前該區的宗教則類似在地中海和近東一帶頗爲流行的多神教異教形態。許多曾被烏拉爾圖人敬拜的當地神明經改名後仍保存下來，這些與其他亞美尼亞、希臘、波斯和美索不達米亞的異教神祇有互通或雜混一起的情況發生。

亞美尼亞約在基督教化之後的一百五十年時，反對西元 451 年卡爾西頓會議的決定。此舉使亞美尼亞教會踏上一條爲建立獨立特異的亞美尼亞民族教會而奮鬥的漫長危險道路。直到今天，規模較小的亞美尼亞教會仍視自己可與羅馬、君士坦丁堡並駕齊驅，並且保持著單純的民族優越感，不把其他宗教權威看在眼裏。參見ARMENIAN CHURCH。

雖然大多數的亞美尼亞信徒屬於亞美尼亞使徒教會，但仍有不少人加入羅馬天主教或各派新教。亞美尼亞公教會成立於 1740 年，承認羅馬教皇的地位，但一些亞美尼亞人早在十字軍東征時便加入羅馬天主教。位於威尼斯和維也納的亞美尼亞公教之麥基塔爾修道會(Mekhitarist)在保存亞美尼亞文化和學術論著方面扮演著極重要的角色。

建築　亞美尼亞人在建築方面的藝術成就非凡，有著偉大的原創精神，特別是軍事和宗教建築方面最爲出色。從烏拉爾圖人的碉堡遺蹟、出土的宮殿廟宇地基和製作精美的金屬建築模型中，可看出他們在建築方面的天分。正如他們的建築對亞述產生深遠影響一般，亞美尼亞建築和分布於義大利、拜占庭帝國和巴爾幹各地的亞美尼亞建築師對西方教堂的建築也有頗重要的影響。

亞美尼亞的教堂結構通常規模不大，感覺明朗精簡，外觀感覺似乎頗稚拙，但在布局方面有獨到的設計，而外觀的裝飾浮雕和雕像，以及多重的封閉拱門都帶有異國趣味。亞美尼亞的大教堂規模也很小。這些教堂皆採用當地石材，並由該地的石匠精心鑿成。亞美尼亞人對於拜占庭和西方文化藝術主流並無眞正的接觸，於是他們的建築師在設計建造教堂時，全是應用自己的構想。據建築史學家指出，在集中建面、多邊三角形建面、十字形或四葉形建面加上石製拱圓頂是亞美尼亞建築師的獨創之舉。

埃吉米亞辛大教堂是亞美尼亞現存最古老的教堂，據說是約在西元 300 年初期由梯里達底王和啓蒙者聖國瑞所興建。木製的圓頂後來以石頭改建，整座教堂在當時也經過重建和擴建。七世紀是亞美尼亞教堂建築最具創造力和多產的時期，當時亞美尼亞教會藝術進入成形期，並普遍採用頗具特色的圓錐形圓頂。

八、九世紀間教堂興建不多，但到了十世紀在各小公國和王國中突然興建起大量的教堂和大教堂，亞美尼亞也進入了一段燦爛的文藝復興時期。特別是巴格拉提德和阿德魯尼王國，建立了無數的教堂，包括有阿尼大主教教堂和著名的阿達馬島的教堂，從凡湖岸邊望去仍可見到它們的蹤影。阿達馬教堂是此期最偉大的代表作，外部簡單、優雅的飾以浮雕，拱門並框以雕工精細的漩渦狀花紋。直到十三世紀前半葉仍陸續興建了衆多的教堂。十四世紀時隨著蒙古人和韃靼人的入侵，亞美尼亞的文化藝術活動也因而停止。

繪畫　亞美尼亞的繪畫不論是大幅作品或是小型的纖細畫，大概都從六世紀開始。目前約有四部年代是六世紀左右的纖細畫保存於聖爾凡的典籍收藏室，最古老的一部手抄書畫是《雷瑟瑞福福音書》(*Lazareff Gospel*, 887)。亞美尼亞的繪畫藝術在中古世紀的手抄書畫和細畫中有最生動活潑的表現。亞美尼亞的大型繪畫主要是用於教堂內部，大部分已毀損，但這類繪畫應用並不十分廣泛。不過從一系列阿達馬的壁畫照片中可發現亞美尼亞教堂壁畫一直未曾被發現的原創精神。

許多亞美尼亞手抄書畫和纖細畫，至今仍保存十分完整，它們遠比拜占庭藝術出色，其水準可與西歐中古時期最精巧的纖細畫並駕齊驅。埃吉米亞辛的福音書有古樸之趣味和明暢的純眞氣質。至於羅斯林(Thoros Roslin)和比德札克(Sarkis Pidzak)兩位西里西亞工筆畫家所繪製的福音書和聖句詩風格則較爲華麗。

拜占庭和敍利亞藝術的美學觀在亞美尼亞的纖細畫中留下不少痕跡，而波斯和伊斯蘭的藝術形式對它的影響卻不深。亞美尼亞大師在繪有聖經人物故事的畫面四周，偶而飾有複雜的幾何圖形和花形圖案，這些很明顯的是沙塞尼德風格的遺跡。

音樂　亞美尼亞的音樂不論是世俗的或是宗教的皆有相當濃厚的地方色彩。宗教音樂的傳統多來自於希臘的讚美詩和禱告聖歌，而世俗音樂則有阿拉伯色彩。近代的亞美尼亞音樂除了蘇維埃亞美尼亞作曲家哈恰圖良(Aram Khachaturian)的作品外，普遍缺少獨創力和個性。其他較有名氣的亞美尼亞作曲家有史班地阿諾夫(Aleksandr A. Spen-

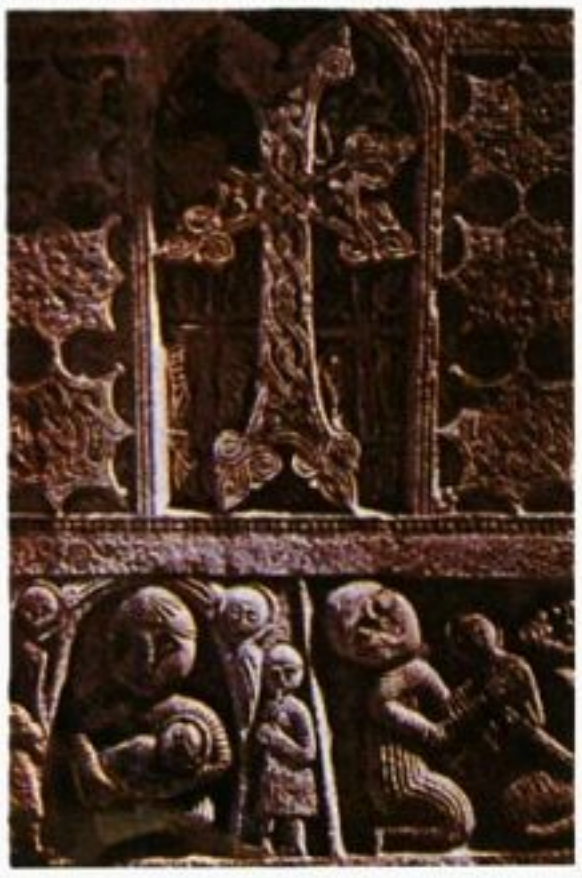
diarov)、亞美尼亞裔的喬治亞人姆拉德利(Vano Muradeli)和亞美尼亞裔美人霍瓦內斯(Alan Hoohaness)。

文學 亞美尼亞文的文學作品可追溯到五世紀,但在字母發明前已有口述文學存在。根據資料可以證明此時亞美尼亞朝廷中的作家、史學家和詩人係以希臘文寫作。

最早以亞美尼亞文寫作的史學家是可蘭的摩西(Movses Khorenatsi),被稱爲"亞美尼亞人的希羅多德",他所著的亞美尼亞第五世紀史提供了許多重要的文史資料,包括史詩、傳說、古代亞美尼亞的民間故事和研究早期亞美尼亞歷史不可或缺的文獻。其較著名的古代和中古時期的亞美尼亞史學家有巴貝奇(Ghazar Parbetsi,約西元500年)、亞蘇尼(Thomas Ardzruni,十世紀),以及十字軍東征時一位熱情的編年史學家艾德薩的馬太(Matthew of Edessa),另外是翔實記載蒙古人、韃靼人擄掠亞美尼亞史實的奧貝利恩(Stephanos Orbelian, 1258－1305)。

除了歷史之外,亞美尼亞也有一個固有的史詩傳統,它的形式融合了東西方的特色。其風格華麗熱情並且頗具民族意識,但同時也具有精鍊和明晰的特質,亞美尼亞的史詩以東方史詩特有的放浪不羈和奇崛傲兀爲其締下不可動搖的地位。它在形式方面深受回教通俗詩的影響,但內容則有強烈的個人情緒、基督教情操和國家意識。至於亞美尼亞的口述文學則有各種豐富的形式如:情歌、催眠曲、諷刺雙行體、祈禱文、讚美詩、韻體故事、頌揚亞美尼亞民間民族英雄的民謠,以及描述亞美尼亞民族命運多舛的哀歌。其中最著名的史詩是《塞遜的大衛》(*David of Sassoun*),這是描寫一位馴服獅虎、弒殺暴君、解救同胞的英雄故事。

亞美尼亞埃奇米亞津主教座堂的浮雕。



亞美尼亞的通俗詩有兩類,均由吟遊詩人所吟唱。第一種是由吟唱詩人即興唱作而產生。第二種形式較爲正式,傳達較濃烈的情感和情緒。

亞美尼亞近代的文學作品主要是指海外亞美尼亞人的創作,因爲自十四世紀之後,亞美尼亞本身的文化中心已大半消失殆盡。在俄羅斯和提弗利司的亞美尼亞作品多受到俄文和德文的影響,然而在君士坦丁堡、士麥那、威尼斯和維也納的作品則有法國、義大利以及希臘作品的形式風格。

亞美尼亞的第一位小說家是阿巴維昂(Khachatur Abovian, 1805-48),他的小說《亞美尼亞的傷口》中,到處可見他在多貝特大學所接受的俄德學院式的訓練。但最受歡迎也最傑出的作家應是愛國作家美里克阿哥西恩(Hagop Melik-Agopian, 1835-88),又稱"拉菲",他的小說《大衛貝格》,《撒母耳》和《火花》皆充滿熾熱的愛國情緒。這三部作品受到廣大的讚揚,其中描述亞美尼亞打倒貴族的浪漫英雄情懷引起十九世紀末的革命風潮。雖然阿巴維昂一度受到蘇維埃政權的歡迎,但拉菲的命運卻不一樣,一直要到史達林死後,他才得以免去"中產階級愛國主義喧囂分子"的罪名。

ARMENIAN CHURCH 亞美尼亞教會

東方較大的基督一性論派(Monophysite)教會之一,也是第一個全國性的基督教會。其於西元最初的三世紀中歷史不明,但一些史實及傳統的看法,支持其爲基督教世界最古老的教會之一。據民族傳說,達德(Thaddeus)、滌茂(Bartholomew)二位使徒於西元一世紀到亞美尼亞傳播福音。亞美尼亞的殉道錄中有很多二、三世紀時基督教主教的姓名,其中數人亦收錄在恩彪(Eusebius of Caesarea)所著的《教會史》(*Ecclesiastical History*)中。亞美尼亞人以這些證據證明他們的國家教會確是使徒始建的。

基督教成爲亞美尼亞「國教」是在西元286-314年間,由聖國瑞(240-322)推動完成。他是來自卡帕多西亞(Cappadocia)凱撒利亞馬札卡(Caesarea Mazaca,即今土耳其開塞里)的傳教教士。國王梯里達底三世(Tiridates III)皈依了基督教,且約在300年宣布基督教爲國教,封聖國瑞爲"啓蒙者",擔任此教會的第一位領袖。其後此全國性的宗教組織即追求獨立的地位,但一個多世紀以來其領袖與主教仍由凱撒利亞主教祝聖。五世紀時,亞美尼亞教會才公開揚棄卡爾西頓會議(451)的正統法令,改採主張耶穌基督神性、人性合一的一性論教義,而獲得完全獨立的地位(參見CHALCEDON, COUNCIL OF)。此則造成希臘正教與亞美尼亞使徒教會的分裂。

亞美尼亞教會的儀式中以禮拜儀式最爲重要。十一世紀始創的宗教音樂即以亞美尼亞特有的符號註出。除了講道以外,整個教會禮儀以古典亞美尼亞語進行。簡短的講道通常不怎麼重要,乃以現代方言講述。

亞美尼亞十二世紀的細密畫,主題爲聖母與聖嬰。

教會內較高的四個階級分別是教會領袖、宗主教、總主教及主教。另外較低的三個階級是教會博士、神父和執事。神父可以結婚,不想升至神父、司祭職以上的執事也可以結婚,其他階級則須宣誓獨身。

亞美尼亞教會以其全國性組織,在亞美尼亞史上常扮演最重要的角色,有時還是政治兼精神領袖。於此雙重角色中,教會的權威數世紀來皆至高無上,即使在二十世紀中葉,地位也未曾稍減。428-429年間,因統治王朝瓦解,致使亞美尼亞王國不再存在:教會領袖即成爲團結的象徵及愛國情緒的集結點,現在依然如此。幾世紀以來,無論國內、外的亞美尼亞人皆以位在埃奇米亞津(Eichmiadzin)的教會領袖爲其代言人及政治代表。

教會領袖由代表全體信徒的選舉人投票選出,教座設在亞美尼亞葉爾凡附近的埃奇米亞津修道院(建於301年)。轄區包括各地亞美尼亞團體,只有西里西亞的錫斯市(Sis,今土耳其科尙)教區保留給錫斯的教會領袖。錫斯教區教座目前是在黎巴嫩的安第利亞斯(Antilyas),教區包括黎巴嫩、敍利亞及塞普勒斯。埃奇米亞津最高教會領袖之下有二位宗主教,一在伊斯坦堡,一在耶路撒冷,之下再有各教區教長。教長由各地區選出,經教會認可。1955年瓦茲次一世(Vazken I)當選最高教會領袖:1963年帕羅揚(Khoren Paroyan)總主教當選錫斯教區教會領袖,加冕爲科倫一世(Khoren I)。

只要有亞美尼亞人居住的國家幾乎至少都有一個亞美尼亞教區。一次大戰前,僅在土耳其境內就約有三十個教區,後因土耳其迫害,僅餘一個教區,由伊斯坦堡宗主教轄治。

1891年美國第一個亞美尼亞教會於麻州烏斯特(Worcester)成立,1902年設立首座教區,而後於加州設置第二座教區。美國境內約有25萬名亞美尼亞人,大多數是亞美尼亞使徒教會會衆。

ARMENIAN SOVIET SOCIALIST REPUBLIC 亞美尼亞蘇維埃社會主義共和國

蘇聯十五個加盟共和國中最小的一個，面積29,800平方公里。位於高加索山南麓，完全被陸地所包圍：西北鄰喬治亞共和國，東接亞塞拜然共和國，西鄰土耳其，南接伊朗與亞塞拜然的那奇赤凡區。首都是葉爾凡。

土地 蘇維埃亞美尼亞是高加索山脈南麓的崎嶇高地，海拔約1,830～2,440公尺。地表被短山脊、深陡的峽谷與狹窄平緩的谷地所切割，有許多短而湍急的河流。亞美尼亞屬死火山區，最高峯阿拉加茨山(4,095公尺)，山頂終年積雪，該地區崎嶇、貧瘠而乾燥，缺乏森林，但有極佳之草原。

主要湖泊是塞凡湖(1,400平方公里)，位於海拔1,920公尺處，被死火山所包圍。塞凡湖是亞美尼亞灌溉用水與電力的主要來源。主要河川有阿拉克斯河(Araks R.)與其水道常變而洶湧的支流拉茲丹河(Razdan R.)；阿拉克斯河注入裏海；拉茲丹河從塞凡湖流

身著民族服飾的亞美尼亞舞者。

出一連串陡峭壯觀的瀑布，直衝下落差達975公尺至阿拉拉特平原與阿拉克斯河匯合。洶湧的拉茲丹河與其他河流爲亞美尼亞提供了一半以上的耕地以及所有的電力。阿拉拉特平原已經工業化，大多數鄉區也有電力供應。

亞美尼亞各地的氣候變化劇烈，山區酷寒，高地溫和涼爽，雨量稀少的低地則極端燠熱。空氣稀薄乾燥，冬天寒冷，春天短暫，夏天炎熱，秋天涼爽宜人。

幾世紀來的戰亂，使得亞美尼亞豐富的天然森林蕩然無存，現今境內所有樹木皆由廣泛造林計畫而來。各城市由樹木美化，山坡地栽植橡樹、白楊、楓、栗樹和梣樹，提供剛萌芽的傢具工業作原料。亞美尼亞的天然植物一直很稀少。如果水量充足，灰色火山土壤的阿拉拉特平原一年可收成兩次。

經濟 阿拉拉特平原種植穀物與棉花，地勢較高的棕壤區種植果樹，而草地則放牧牛羊。亞美尼亞有精密的灌溉水道系統，因而新開發區隨時可展開耕作。其他重要作物有苜蓿草、甜菜、馬鈴薯、天竺葵、桃、杏、各種蔬菜、石榴、甜瓜與葡萄，而葡萄則可蒸餾出亞美尼亞著名的白蘭地酒。

亞美尼亞僅有少量的煤鐵礦，主要的金屬礦藏有阿拉維吉(Alaverdi)附近的豐富銅礦，以及少量的鋅、鉛、鋁、鉬和鉻鐵礦。種類繁多的石材和大理石是一項日漸興盛的工業。石灰石、花岡石、石膏、浮石、黏板岩、凝灰石、高級大理石與準寶石經挖掘後運送到蘇聯各地。

亞美尼亞有棉織、羊毛等工業。葉爾凡出產電子機械與設備、鐘錶、渦輪發電機、銅索、車床、合成橡膠、輪胎、汽車、曳引機零件、罐頭食品、白蘭地酒以及各種化學品。葉爾凡亦是蘇聯重要的塑膠工業中心。列寧納坎(Leninakan)是主要的鐵路交會點與紡織及罐頭製造中心。基洛瓦坎(Kirovakan)則是化學與皮革工業的重要中心。

亞美尼亞鐵路總長約五百公里，主線連接葉爾凡、列寧納坎與提弗利司及北部地區。其他則以航空運輸最爲重要。

亞美尼亞共有約二百處礦泉區，其中最重要的是阿才尼(Arzni)與嘉爾穆克(Dzhermuk)。許多礦泉地區附近均設有休憩與療養設施。阿才尼與嘉爾穆克的泉水並被裝瓶送往蘇聯各地。

人民 亞美尼亞共和國是蘇聯各加盟共和國中人口最稠密而且人種最單純的國家之一。1959年人口普查爲1,763,000，到1965年之官方統計資料則增加爲2,164,000人。其中88%屬亞美尼亞人，6.1%的亞塞拜然人，3.2%的俄羅斯人，1.5%是庫爾德人。據估計1964年將近有3,400,000亞美尼亞人散布在蘇聯境內(1959年時爲2,787,000)，其中近半數住在共和國外，其中大約一百萬分別住在鄰近的喬治亞與亞塞拜然共和國，約300,000人住在俄羅斯共和國。雖然亞美尼亞人與亞美尼亞共和國擁有全蘇聯最高的人口增加率，但其同時亦有最高的退籍率。1959年的人口調查時有8.3%的亞美尼亞人申報以俄語爲母語，這些人大多住在亞美尼亞境外。

1920年共和國剛成立時都市人口只占10%，到了1940年都市化程度已接近三倍，1965年全國人口有55%住在都市，成爲

正在採收葡萄準備釀酒。

蘇聯都市化程度最高的國家之一。最大城是首府葉爾凡，人口從1959年的509,000增加爲1965年的623,000人。1920年葉爾凡不過是個無名小鎮，今已成爲現代化都市：林蔭大道旁設計新穎，承襲亞美尼亞中世紀教堂新古典風格的建築物則以當地盛產的石塊與大理石築成。葉爾凡位於阿拉拉特平原，在近來挖掘出的烏拉爾圖(Urartean)埃勒布尼堡(Erebuni，葉爾凡之名可能由此而來)附近。葉爾凡是亞美尼亞政治、工業與文化中樞。次於葉爾凡的大城是列寧納坎與基洛瓦坎。

ARMENTIÈRES 亞民特

法國諾爾省城鎮。位於里耳西北方14公里，臨利斯河。是貿易與工業中心，生產亞麻桌布、棉製品、天鵝絨、襪子、絲帶、大麻和啤酒。

一次大戰期間，亞民特大部分在英國防線後方約3公里處，直到1918年的利斯戰役始被德軍攻下。大戰期間，傳奇故事「從亞民特來的小姐」成爲進行曲後，使亞民特名聲遠播。第一次世界大戰後重建爲現代化城鎮，但在二次大戰期間，又爲德軍占領達四年多。人口23,168(1962)。

ARMIDALE 阿密達

澳洲新南威爾斯州一城鎮，位於雪梨北方386公里。阿密達坐落於新英格蘭高地，海拔1,009公尺，附近飼養牛羊，並有幾處砂金礦。1863年成爲自治區。城內有英國國教和羅馬天主教大教堂、新英格蘭大學和聖派屈瑞克學院。人口12,884(1961)。

ARMINIANISM 阿明尼亞斯主義

荷蘭阿姆斯特丹改革派神學家阿明尼亞斯(Jacobus Arminius, 1560-1609)所提教義，本自由意志立場向喀爾文挑戰。他死後，埃比斯科比烏斯(Simon Episcopius)領導其信

徒於 1610 年向荷蘭議會呈遞阿明尼亞斯教義的綱領。這份文件稱爲《抗議書》，堅稱：1. 信仰上帝者皆能得救；2. 贖罪是普遍的，人人皆能得救；3. 沒有上帝的恩典，人類不能得救；4. 上帝的恩典並非不可抗拒；5. 恩典一旦授予，是否會再失去，尚待進一步研究。

奉行這種信念者稱爲 "抗議派"，和喀爾文派的立場相抗，教會乃召開多爾德會議(Synod of Dort, 1618-19)，以解決這個爭議。此次會議原本指望成爲一包含各個改革教派的國際性會議，然而實則以荷蘭地方爲主。會議在極端喀爾文派神學家的操縱下，對阿明尼亞斯主義大加撻伐，並訂立《多爾德規章》(*Canons of Dort*)，亦稱爲喀爾文思想五大要點，駁斥阿明尼亞斯說。

阿明尼亞斯主義雖是荷蘭地區性的神學爭論，但此名詞也曾二度在英格蘭出過鋒頭。詹姆士一世和查理一世治下，喀爾文派教徒認爲《多爾德規章》是正統信仰的基準，並形容敵對的英國國教派爲「阿明尼亞斯派」。1641 年英國下議院採納「大抗議書」，抨擊「阿明尼亞斯黨」。

十八世紀時，阿明尼亞斯主義常指當時英國國教一般的立場。例如衛斯理(John Wesley)在其與福音派的喀爾文系爭辯中，便採用此詞指稱自己，並稱他於 1778 年創辦的神學雜誌爲《阿明尼亞安雜誌》。

「阿明尼亞斯派」這個名詞偶也指反對任何決定論，而認爲人類對神恩有接受的自由，尤其是新教神學家。參見 ARMINIUS, JACOBUS; EPISCOPIUS, SIMON。

ARMINIUS 阿明尼亞斯

約西元前 18 年-西元 19 年。爲領導日耳曼人對抗羅馬的英明領袖。曾爲徹魯西族(Cherusci)首領，羅馬外籍兵團的軍官，也是羅馬公民，屬騎士階級。

西元 9 年，瓦魯斯(Publius Quintilius Varus)奉派前往日耳曼加征稅收與維持秩序，阿明尼亞斯便聯合新近征服的日耳曼部落發動叛亂，率領三個軍團，引誘瓦魯斯深入陌生路徑，而在托土堡(Teutoburger)的森林內殲敵二萬，瓦魯斯自殺，羅馬士兵盡被殺戮。

瓦魯斯的慘敗震驚羅馬朝野，奧古斯都大帝悲痛之餘速增大軍，阻止日耳曼軍越過萊因河，萊因河遂成爲羅馬前線，而羅馬向日耳曼無限擴張的政策亦隨之改變。

西元 15 年，提比流斯(Tiberius)的外甥日耳曼尼喀斯(Julius Caesar Germanicus)再度討伐日耳曼人，並和阿明尼亞斯的岳父塞傑斯特斯(Segestes)結盟，擄獲了阿明尼亞斯的妻子修絲內達(Thusnelda)。次年，日耳曼尼喀斯率領八個軍團攻入托土堡森林，企圖收埋瓦魯斯的屍體，但因死傷慘重。戰績不彰，在僥倖逃過阿明尼亞斯的襲擊之後即被召回羅馬。羅馬方面覺得戰績只是突擊的勝利並非永久占領，無多大意義。提比流斯和奧古斯都認定日耳曼地區已失陷，此後即交相征戰企圖分化日耳曼部族。

西元 17 年阿明尼亞斯和盟軍擊潰波希米亞強大的馬羅博杜斯(Maroboduus)勢力，但因野心太大，意在建立專制權力而爲親人所害。阿明尼亞斯在日耳曼傳奇中，可稱是一名無畏戰士，也是日耳曼民族主義和自由的鬥士。

ARMINIUS, Jacobus 阿明尼亞斯

西元 1560.10.10-1609.10.19。荷蘭神學家，創立阿明尼亞斯主義。荷語姓名爲 Jacob Harmensen 或 Hermansz。生於伍德華特(Oudewater)，15 歲入來登大學。受阿姆斯特丹商會資議並贊助他接受神職教育，進而從著名的喀爾文教派學者貝茲(Théodore de Béze)進修，先後在日內瓦巴塞爾和帕度亞等地做研究工作。在羅馬住了相當長的時間，於 1588 年返回荷蘭，並升任聖職，擔任阿姆斯特丹喀爾文教會的牧師。

喀爾文派教義一度受到嚴厲質疑，身爲貝茲門生的阿明尼亞斯責無旁貸地爲喀爾文教派的「得救預定論」辯護，該派認爲在創世及人類墮落之前，上帝早已不依人類價值而決定得救的人選。阿明尼亞斯深思熟慮後，對這個與上帝的公義無法認同的教義起了反感，毅然修正他的神學觀點。雖然他的新觀念受到強烈反對，但 1603 年仍然獲聘爲來登大學教授，他與一位喀爾文主義狂熱信徒的同事戈馬爾(Franciscus Gomarus)在對預定論和自由意志的問題上決裂，二度在荷蘭議會公開辯論。逝於來登後，門生編纂《抗議書》(*The Remonstrances*)發揚其信念。參見 ARMINIANISM。

ARMISTICE 停戰協定

國際法中，敵對雙方(如軍隊或國家)間之協議，用以中止進行中的戰事。換言之，一般的停戰或停火協定通常是爲了不使戰爭延續或情勢惡化，而得以順利進行和平協議所做之安排。不過，有時和平協議不必經停戰過程亦可達成，例如結束三十年戰爭的西發里亞條約(1648)，結束 1812 年戰爭的根特條約(1814)，以及結束日俄戰爭的樸資茅斯條約(1905)。

有條件停戰或暫時停戰，也是休戰的一種。雙方協議一段較短時間使得雙方軍隊得以休息，或收集傷兵或掩埋屍體。

停戰協定通常假定雙方處於均勢狀態下，且可能再度發生敵對行爲。除非停戰時已明確地禁止，否則協定後仍然可能發生調動軍隊、補給及戰爭以外的其他行動。因此，它不同於投降或屈服，僅表示一方有部分或全體均無能力再繼續戰鬥。儘管停戰協定可能對勝利的一方附有某些義務的要求，但是並非 "無條件" 性質。

停戰通常由戰地指揮官決定。若附有政治條件，則須經由政府認可，否則無效。如拿破崙戰爭中，由英國史密斯元帥(William Sidney Smith)與法國克萊貝爾元帥(Jean Baptiste Kléber)於 1800 年在埃及的亞拉里士(Elarish)所達成之停戰協議，遭到英國政府拒絕；又如美國內戰期間由北方聯邦謝爾曼將軍(William T. Sherman)與南方邦聯約翰斯頓將軍(Joseph E. Johnston)於 1865 年所達成的休戰協議，也被美國政府拒絕。

停戰與和平談判 停戰與和平談判不同。雖然兩者都可能具備相同的手段，如 1898 年 8 月 12 日結束美西戰爭的停戰協定。又如 1918 年 11 月 5 日的和平初步協議，1918 年 11 月 11 日的停戰協定結束了協約國與德國間的一次大戰。這期間，所有當事國接受以美國威爾遜總統的十四點和平計畫作爲和議基礎。再如結束克里米亞戰爭(1856)、普法戰爭(1871)以及俄土戰爭(1878)的一般停戰協

凡爾賽和約的簽約儀式。該和約於 1920 年 1 月10日起生效。

議，都是先完成和平的初步協議。

一般的停戰與和平談判不同之處，在於停火期間，戰爭仍可能繼續進行。當然，停戰也可意謂一造在實際上不得再發動戰爭，1918年11月11日的停戰即爲一例。實質上，該停戰協定終止了一次大戰，正如1945年5月7日德國的"無條件投降"在實質上也結束了二次大戰。

凡爾賽和約於1920年1月10日起生效，而一次大戰則在美、德兩國於1921年8月25日簽署個別和平協定後，才正式結束。二次大戰時，卻沒有任何國家與德國進行和平談判，僅同盟國經由片面聲明與外交途徑承認西德的和平；蘇聯與其他共黨國家也同樣地承認東德和平。西柏林自德國分裂爲二後，在1945年德國投降的條件下，仍保留爲被占領地。

停戰的成與敗　聯合國取代國際聯盟後，試圖說服敵對雙方達成停戰協定，中止敵對行爲。國際聯盟或聯合國，在消弭戰爭與調解方面的努力，均曾獲致成功，如希臘與保加利亞(1926)、伊朗(1926)與印尼(1946)等事件上，及蘇伊士運河(1956)、黎巴嫩(1958)、剛果(1960)及多明尼加共和國(1965)的危機等都很成功。不過，在中國東北(1931)、衣索比亞(1935)、二次大戰(1939)以及匈牙利(1956)的努力則告失敗。由聯合國斡旋的停戰協定曾阻止巴勒斯坦(1949)、喀什米爾(1949)、韓戰(1950-53)、葉門(1959)與賽普勒斯(1963)的戰爭，惟其中潛伏的爭端卻仍未解決，在上述地區和平協議偶或失效時，即由聯合國和平部隊繼續維護停戰協定。

1954年，由法國、越南、寮國和高棉於日內瓦所召開的停戰協議，終止了第一次中南半島的敵對情勢。但美國與南越政府皆非停戰協議的當事人，拒絕接受該協議來作爲解決中南半島政治局勢。1958年戰爭再起，雙方雖於1962年達成對寮國的新協議，但越南緊張情勢仍然高漲，終至演變成戰爭。1973年的停戰協議終被破壞，在1975年南越淪爲共產國家後才告結束。

ARMISTICE DAY　休戰紀念日

參見VETERANS DAY.

ARMITAGE, Kenneth　阿米塔基

西元1916-　。英國雕塑家，開創新穎、抽象的雕塑羣像。使用可永久保存的牆垣、石板等素材。

生於里茲，在當地及倫敦的藝術學校就讀。二次大戰退伍後，擔任巴斯藝術學院雕塑系系主任長達十年。1952年舉辦首次個人畫展，備受推崇；1958年榮獲威尼斯最佳雕塑家獎。

他的人物羣像代表作《家人散步》現存於紐約現代藝術博物館內。晚期則揚棄平面造形處理而採用圓雕，作品有《二人坐姿》(1957)及《人物側躺》(1958-59)。

阿米塔基的作品〈四季〉(1956)。

ARMOR　盔甲

盔甲是一種防備身體不受武器傷害的護具，包括身著盔甲者手持之盾牌。原始的盔甲，可能是利用獸皮或木材製成的。本條目所述乃有關於金屬盔甲，尤指歐洲武士所穿著者。

盔甲的形成，可追溯自銅器時代，歷經數千年演變，其間大多採用鐵環製成的鎖子甲；到中古武士時代，才穿著金屬鎧甲製成的盔甲。對藝品行家而言，製造盔甲手藝的全盛時期，是在十五、六世紀；但當火器威力漸增及戰場戰術改變(十七世紀時從重裝部隊之襲擊，演變成快速騎兵之小規模戰鬥)時，盔甲的重要性就日漸式微。十八世紀時，除正式的典禮場合外，盔甲已完全廢棄不用。

銅器時代的盔甲　銅是最早用來製造盔甲的金屬。約當西元前2500年的蘇美人武士，頭戴圓錐形的小頭盔，身穿佩有圓形金屬薄片繫於皮革或布料上的護甲，其造型現陳列於倫敦大英博物館內。在巴黎羅浮宮內，大約同一時代的石灰岩石柱，也展現有銅器時代其他士兵戴的圓錐形頭盔，其鼻狀突出部分，竟酷似1066年征服者威廉大軍所戴頭盔的形狀。約西元前1500年的一幅埃及壁畫，詳細展現了後來稱之爲輕裝盔甲的戰袍，在內袍外鋪滿橫向重疊排列的銅質鱗片。這種型式的盔甲雖然較輕，但也具有良好的防護功用。這種輕裝盔甲一直繼續沿用，直到近代才以鐵質鱗甲取代銅質鱗片。其缺點有二：一是其全部重量落在兩肩，一是匕首或箭尖可以穿透鱗甲的間隙。

當冶金術發達可鑄冶大塊銅片之時，方能製造較大的頭盔、盾牌、護胸甲，以及其他防身的盔甲部分。西元前1000年左右，具有高度工藝技術與藝術品質的銅質盔甲應運而生。目前陳列在美國密蘇里州聖路易市立藝術博物館，有一具西元前六世紀希臘的頭盔，不僅可保護頭部與面部，也是一件華麗的藝術作品。盔上裝飾的銀質徽章，想必是指揮官的標幟。士兵在陣列中穿著護胸與護背，並以護腿甲遮蓋住小腿，其頭盔具有護鼻和護頰，盔頂上有一束馬尾飾物，臂膀與腿股則無護甲。士兵手持圓形、橢圓形大盾，或是攜帶銅鑲邊的木或皮質滴漏狀的盾牌。

伊特拉斯坎人所發展的盔甲，酷似其近鄰住在義大利南部希臘人所發展的，兩者先後在技術或藝術上都影響到後來的羅馬文明。在上述所指的希臘頭盔出現後約500年，羅馬人帶有面罩的銅質頭盔亦出現了，相當美侖美奐，這件頭盔現存於荷蘭奈美根(Nijmegen)。面罩襯托出一位理想化的武士極其美觀的面孔。

鐵的採用　鐵最初出現約在西元前400年，至基督教時代已廣爲人所熟知。鐵的生產相當困難，且費用龐大，故鐵在初期只使用在小而重要的部位，如矛尖及刀劍鋒口。然而到羅馬帝國時代，鐵和鋼的利用已不困難。在西元前二世紀，古羅馬軍團士兵的盔甲，爲環串或鏈條縫在皮質內袍上製成。到西元前一世紀末，鐵質鱗甲也被縫在皮質內袍之上。西元二世紀時，是把橫鐵條重疊鉸釘或縫合於皮革或衣服上。

羅馬帝國衰微後數百年，連鎖環的盔甲及薄鋼皮所製成的防護衣包括鱗甲盔甲及金屬釘飾的布袍和皮袍，仍繼續沿用。外袍是採前述輕裝盔甲的式樣。其他則是把鱗甲結合在一起。但也有些是由鱗甲或其結合較大金屬片鉸釘在布袍或皮袍的裏層。這種防護衣曾出現於十四世紀的斯堪的那維亞半島，以及十五、六世紀的義大利等地區。這類防護衣統稱爲鎖子鎧。

鎖子甲時代　自十一世紀起，中歐和西歐流行用金屬環編成的鎖子甲。當實際戰鬥時，著盔甲的武士就將鐵頭盔戴在鎖子甲的封頸扣上。最初，這是一種相當小的圓頂無邊帽。鐵頭盔的製作，是以圓形帽緣環在頭部的前額，以四根垂直的細鐵絲在頭部頂端相交，再以金屬薄片架附在四根細鐵絲上，一根細鐵

十六世紀義大利威尼斯貴族少年的甲冑。

十五世紀末葉米蘭著名城主阿斯加尼奧・瑪莉亞・斯福爾扎的胄甲。

絲並從前額而下至鼻樑。後來，這種頭盔爲罩住整個頭部之寬大形、圓柱狀的大頭盔所取代。僅在前方視野留有一條橫縫，下方有大小不同的洞口以供呼吸。

十二世紀末葉之後，鎖子甲藉附加的棉織物、皮墊及金屬薄板來加強防護：通常用在兩膝，其次是脛骨、兩肘和胸部。

身體軀幹部分，是常以鎖子鎧形式的「鐵甲袍」保護。附加的小片防身鐵甲，一般用在肩膀、兩肘膝關節。所有的附加物都是佩掛在長袍鎧甲及腿部護套上，手臂和腿部的護具是露在外面的。最初，這些護具都是用皮索或紐帶繫緊簡單的金屬邊條，後來這些東西都成爲藉鉸鏈開放的全筒狀防身裝置（大腿內側爲方便騎乘則無護甲）。鐵手套上有指狀的鱗甲，是配合足上部護具協同使用。加有金屬領甲，以保護頸部。武士的頭部封頸扣上，戴一頂圓形鋼盔式樣的頭盔，圓形頭盔配有一具盔甲的護頸，其下緣繫於長袍鎧甲上，並吊掛在鎧甲的頭口處。作戰時，要在圓形頭盔上戴上一具垂直兩肩的巨型頭盔：其由堅固的金屬甲片製成，掩蓋住頭部、臉面、頸部及肩部。巨型頭盔並沒有一定的形狀，有平台形、圓形或尖形。

十四世紀後半葉，加於武士防護衣上各式各樣的金屬護甲開始合併。原來分別在前臂、手肘和大臂的護具，結合而成單一的手臂護甲：大腿、膝蓋和脛骨的個別護具，也形成一套完整的腿部護甲。在護胸和護背上加上若干橫條金屬片以保護下腹部：除腿部護甲外，尚有懸吊的金屬片以保護上腿部。當金屬鎧甲製成的盔甲趨於完備之時，品質較差的鎖子甲便遭淘汰。

金屬鎧甲的型式　所謂「哥德式」盔甲出現於十五世紀，而十六世紀初，更被藝術品鑑賞家認爲是哥德式盔甲的全盛時期。從軍事觀點而言，其安全性與適用性搭配完美：就冶金術觀點而言，在操作最難處理的材料方面，展示其高度的技巧；以美學觀點而言，它兼具造型之美又不失實用。

最好的哥德式盔甲是用金屬鎧甲製成的，鎧甲的內層是一柔軟而堅韌的鐵皮，幾達鍊鐵的品質，外層業經改變——藉暴露在高溫而充足的炭火中，隨之淬火驟冷——到達如明鏡般的堅硬程度。每套盔甲任何部分的成形，都是由小塊金屬從中央向邊緣錘打，直到鑄成適當的形狀，因此在最易暴露之處的金屬最厚，邊緣處最薄。

十五世紀的盔甲沒有標準的型式。雖然現存最好的樣品都是質樸光滑的鋼，但有充分的證據顯示，盔甲有時也經塗漆或化學著色；再者，盔甲通常有布或皮革鉸釘在金屬片上，不是在裏就是在外。式樣的變化，從以實用爲目的到最稀奇古怪的都有。

盔甲在設計方面改變最多的是頭盔。可能改變成鐵盔：鉢狀式頭盔——朝下掩蓋到嘴部，眼平面留有一條縫供觀察；深圓柱形盔——外形像正統的希臘頭盔；巨大而沈重的圓形鋼盔——用肩部支持，並在臉部前方有一片可以活動的面甲；或封閉式小頭盔，可保護面部及頭部，有一片可以升起之面甲藉以露出臉的上半部，並有兩面活葉甲封住臉的下半部和頸部。如果戴上一具鉢狀頭盔，通常也有一片單獨的下頸護甲，繫於胸護甲的上方。至於封閉式小頭盔，或許有一片保護頸部的鎖子甲，也可能沒有。

頭盔內也許有一頂襯帽，或者頭盔本身就有布襯裏藉鉸釘繞繫在頭盔的下緣。襯裏的墊布和襯帽有相同的作用，保護皮膚不受擦傷，在炎夏和寒冬時防止過高或過低的溫度。這些襯裏附有繫帶，以繫結臂部和腿部的護甲。繫帶穿過皮環眼孔，固定在護甲的頂緣。

除頭盔外，整套盔甲有六個主要的組件：軀幹一件，雙肩和頭部一件，臂部兩件，以及腿部兩件。這些組件的每一部分，又由若干小件組成，其結合方式或鉸釘在皮條上，或用成串的連鎖扣釘、長孔以及可旋轉的掛釘。軀幹盔甲有一面護胸甲和一面護背甲，在肩部和兩側用皮帶連成一體。每面護甲的下緣，各有橫向的扣片，藉使兩者迅速滑過，在腰間得以伸縮。這是利用上扣片的一隻鉸釘穿過下扣片的長孔，使兩者得以滑動，並可作若干程度的彎曲。在最下方的一條扣片繫著淺盤狀銜接器或短扣片組合，以掛住腿甲的上端。

肩部分別由兩具肩甲保護，通常與護頸甲相連，護頸甲可以安裝在護胸甲及護背甲的上方或下方。手臂護甲爲上臂護具、肘護具及前臂護具所組成；上臂護具呈管狀，肘護具藉旋轉軸前後擺動，前臂護具也隨肘護具擺動。手臂護甲每一部分的頂端或底部，可能有一或多個滑動扣片以作伸縮，但三者通常互連，成爲一體。前臂護具一般分成兩塊，藉彈簧鎖住而結合，以便手通過時可開啓，然後環繞前臂和手腕緊緊地扣上。雙手分別由鐵手套保護，鐵手套有樞軸和滑動扣片，手指護甲是鉸釘在皮套上。

腿部護甲與手臂護甲相似，所不同的只是上腿護具在大腿內側是敞開的。如手臂護甲，腿部護甲的伸縮性是靠大腿護具上端、膝蓋的上下及腳踝的滑動扣片所作用。兩腳是由帶有樞軸的滑動扣片的鞋面甲片所保護，唯僅護蓋於腳的上背，但有皮帶或靴底將鎧甲固定在適當位置。除上述部分之外，許多盔甲也有一對圓形的肩骨護甲垂掛於胸護甲和背護甲的肩帶或肩甲，以予肩關節特別的保護。在肩關節、肘關節、胯部和膝關節內側，通常以鎧甲作進一步保護。這可將小塊甲片縫於襯袍、袖套或護腿上，或縫於穿在金屬鎧甲內的整件衣袍上。

盔甲製造者的巧工　雖然這樣一套盔甲重達 25～30 公斤，但穿起來卻不覺難過。當然，這必須十分合身，各處關節位置必須恰到好處，幾無調整的餘地。盔甲收藏館館長時常聽

到外人詢問：「何以前人穿的盔甲，我們現在穿起來通常太小呢？」不錯，今天的歐洲人身材確實較其祖先壯碩些，但也相差無幾，一個錯誤的觀念是因爲目前在博物館內展示的盔甲，都不適合大塊頭的青年人穿著。他們的雙臂及兩腿很長，使盔甲關節處無法作適當的調整；加上肥壯軀體，無法穿上從前的胸前護甲。因此，他們把老舊的盔甲懸掛在祖先城堡的牆上，另外訂製一套適合的新盔甲。或許，這些昔日的盔甲被埋在古堡裏。現今穿來嫌小的盔甲，乃是經過戰鬥未受損而保存下來的。

另一個普遍的錯誤觀念，以爲盔甲會妨礙行動；認爲身著盔甲的人一旦倒地，沒有起重機械的幫助，便不能站立起來。事實上絕非如此，盔甲是非常用的：除了穿鎖子甲外，整個重量並不完全由兩肩承擔。盔甲的全部重量並不超過現代士兵的野戰裝備，其重量也適當地分布在全身。身著盔甲的人可以躺下再行站起、上下樓梯或攀爬梯子、跑步（並不很快），以及雙手緊握繩索下滑。一位有能耐的武士，要能與馬並跑，不用馬鐙一躍而上馬鞍。

盔甲主要的發源地在義大利北部和德國南部。一般來說，義大利人喜愛平滑略帶光澤具有獨特風格的盔甲。德國的盔甲製造者，則擅長造型上的刻紋、扇形飾物，以及附加的黃銅鑲邊和裝飾。法國、西班牙和英國所製造的盔甲，尚稱傑出。

文藝復興的影響　十六世紀後，盔甲的樣式有了顯著的改變。由於奧國皇帝馬克西米連一世（1459-1519）的喜好，義大利盔甲失去早期的樸實無華，在造型上出現凹槽飾紋，而此型盔甲亦以馬克西米連命名。哥德式腳部護具的尖形護趾，改以較寬的趾面護具取代。鉢狀頭盔漸不流行，改爲可保護頭部及面部的封閉式頭盔，其下緣與頸部護具的上緣相連。這型頭盔由於有一類似砲塔的裝置，可以朝任何方向旋轉而不使頭部暴露。肩下的手臂護甲也發展出一個相似的活動關節，增加滑動扣片的應用，也使盔甲更爲舒適。在最貴重的盔甲中，肘、膝關節也都加了扣片，而不需鎖子甲。

當盔甲開始由機械製造，裝飾日益精巧，哥德式的純樸美已不復。文藝復興時代，盔甲有朝奇特和幻想發展的趨勢。頭盔面具做得很醜，整套鋼服都是模倣便服製成。文藝復興時代的裝飾廣泛應用在盔甲之上；盔甲表面原經耐酸光面處理以防侵蝕的地方，都形成粗糙的背景。由合金中所提煉的黃金也應用到鋼的表層，把磨光的金葉片或金絲附在粗糙層，或把黃金嵌進鋼裏，而且甲冑的表層可使用鏨子或雕刻工具，做出浮雕的鮮明圖案，因爲造價過於昂貴，所以只在正式典禮中使用。

十七世紀出現了徹底影響到盔甲發展的兩個因素。一是手持火器的威力與效果重大改進；另一是騎兵戰術的改變，傾向輕武裝可快速挺進的小規模戰鬥。子彈更具威力，也需有更厚的盔甲來抵禦；快速騎兵的戰鬥，需有輕騎兵乘坐在輕快的馬匹上。所以盔甲發展的方向是朝厚實、堅固而防彈的胸甲和頭盔，經由使用滑動扣片代替實心的金屬鎧甲來增加柔軟度，並逐漸捨棄手臂和腿部的護甲。

馬上比武的盔甲　基本上，盔甲是因軍事作戰而發展出來的裝備。但有一種盔甲卻單純只爲武士競技之類的運動所使用。正如今日奧運射擊比賽中使用的手槍武器，根本不適用戰場；故在十五、六世紀參與競技的武士皆穿著爲競技而特別設計的盔甲，外人使用起來時常覺得彆扭笨拙。

許多不同種類的馬上競技，各有其設計不同的盔甲，以適應不同的規則。有些競技武士僅靠改換正規頭盔爲特殊型式，以及把兩三塊增加甲墊加裝在正規的戰鬥盔甲上，就可以完成改裝。其他比賽都相當粗暴危險，必須穿著一套特別盔甲，包括一具牢釘在胸背護甲上的巨大頭盔，這套裝備雖重達 41～45 公斤，但穿戴只需短時間。

漢朝的鐵甲（左）及秦朝的士兵用甲冑。

現代盔甲

護身盔甲爲防備軍人的頭部、軀幹及腳部，以減少殺傷力。在韓戰中，經由手榴彈、地雷及破片而致死的占極大多數，顯示盔甲不可或缺，但是盔甲必須輕便，以利步兵戰鬥。

效果　在重量限度內，對速度在每秒數百公尺的碎片，能提供保護之最有效的盔甲材料，視其質量與形狀而定。本世紀首度在韓戰期間廣泛使用盔甲，減少傷亡達 20%，功不可沒。

對輕武器（口徑在 7.62 或 12.7 公釐槍彈及穿甲彈）的射擊，一般盔甲不能提供防護，這需要有能耐 50～100 公斤/平方公尺撞擊力的防彈盔甲方能承受。像飛機機員或其他從事坐姿的工作者，有時可穿戴此種防彈盔甲。

作特殊用途的盔甲，其材料之選擇，要對預期的流彈破片防護具有相當效果。防護衣的結構與輪廓，受材料的性質、使用的氣候及身體防護部位的形狀所影響。盔甲材料藉吸收飛行碎片的動能而達到防護效果。

種類　適於地面部隊的盔甲，由無袖的背心夾克與可分離的鼠蹊護具、頭盔及特殊皮靴組成。視任務而定，任一或全部裝備都是經審慎研究的。

身軀護甲　美軍有五種身軀護甲，其中四種用來防護破片；這當中的三種專爲步兵或海軍陸戰隊而設計。適合於飛行員的飛行衣，其結構和材料與步兵夾克相同，但卻重得多，因爲飛行員必須承受較大的壓力，也需有附加的防護。

防破片夾克的材料，包括尼龍、鈦、特殊處理的纖維原料，以及多龍（Doron；玻璃纖維與多元酯樹脂結合的薄板）。對小口徑穿甲彈的防護，約需具有防破片夾克每單位面積所能承受之撞擊力的七倍。從事低空任務及地面密集支援的飛行員所穿之合成防護盔甲，重約 11.5 公斤，由堅硬的外層和柔軟的襯背製成；外層能阻擋爆彈的鋼心，襯背能吸收破片的動能。防彈衣則須在堅硬的外層內添加鋼材，爲應用於非密集中彈的防護。如今，硬陶瓷襯以玻璃纖維加強的塑膠製成的盔甲業已發展完成。

頭盔　美國步兵的頭盔，由樹脂結合尼龍纖維的內盔輔以非磁性之鋼外殼組成。這種纖維與夾克、鼠蹊護具所用的纖維相同，是由強力尼龍紗製成。鋼殼與尼龍內盔之組合，能提供步兵安全的防護。

飛行員、戰車乘員及通信人員都各自設計有特殊頭盔，依其不同之任務所需的配備，如耳機、擴音器及有色透明的遮陽眼鏡。

靴鞋　具有防護甲的靴鞋附件，能避免釘狀物和地雷的傷害。通常將金屬薄片固定於鞋底使地雷產生的震波偏離，以減少傷害。

現代盔甲的沿革　由於火器發展和戰場機動性的需要，導致在十六、七世紀放棄使用護身盔甲；但二十世紀發明用以摧毀人員和飛機的爆裂軍火，就顯示要回復護身盔甲的使用。首先恢復使用的是頭盔，在一次大戰末期，絕大多數國家的陸軍都戴頭盔。從此頭盔成爲最普遍的裝備。除了掛鈎系統和襯裏外，設計大同小異，若干型頭盔沒有襯裏。

二次大戰期間，美國迅速發展防彈衣的材料與設計。目前所用的材料，大都是在戰爭即將結束時歷經戰場試驗而研究出來的；韓戰期間，美國陸軍和海軍陸戰隊所使用的防彈背心，已成爲正式的補給品。

未經官方科學家的理論研究與實驗室評估技術的同步發展，是不可能認識、發展和使用上乘的防彈盔甲材料。尼龍盔甲與多龍的發展，是經由美國國防部和工業界各實驗室間通力合作的成果。幾種近乎完全相同的鈦合金，是出自一九五〇年代工業界及官方各自發展的成果。護甲靴鞋的研究發展、衣裝的設計，以及薄片尼龍製內盔的引入，雖然其原型和材料由工業界生產，但完全是官方努力的成果。陶瓷混合製成的盔甲，則由美國工業界所引進。

M II A2 裝甲車

ARMORED CARS 裝甲車

具有商業及軍事兩種用途。商業上，它是利用標準型底盤打造的卡車設計，用來載運鈔票及各種貴重商品。此種裝甲車大多在城市中用來運送儲藏庫和營業場所往來的貨物。

軍用裝甲車與商用車輛的性能有所不同，在打造車輛時必須配合戰場上軍隊所需加強之機動力和防護力。裝甲車可溯至古代的雙輪戰車，由於鋼鐵、火藥和內燃機的問世，使它的構造、性能獲得改良。二十世紀以來，由於各國多方面專家不斷尋求技術革新，始有今天的現代裝甲車。

現代裝甲車的設計是提供高速度的機動力、足夠自保的火力和人員防護力。當前的戰術發展是利用它從事搜索、掩護、追擊、鬧關戰場及遂行安全任務。

嚴格來說，裝甲車係指一種輪型車輛。然而，它和所有的武器一樣經過不斷地試驗改良的結果，使當代裝甲車的種類相當繁多，輪型及履帶皆有。

爲加強機動力所作的各種設計試驗，已發展出各型裝甲車，有使用傳統的輪型系統及多輪底盤的，也有混合輪型和履帶的構造。由於輪型車輛基本上只能在公路上行駛，而履帶車輛則是應用於越野作戰的裝甲車，可在崎嶇山路行駛並越過惡劣天氣造成的各種路面障礙。常見的斥候車，其前方爲車輪，後方則爲半履帶。

裝甲車的防護力係依賴厚薄不同的鋼板，主要的補強重點是最易受攻擊的車輛前緣兩側及後緣鋼板較薄的部分。少數裝甲車有頂蓋防護，大部分則是車頂敞空。裝甲車對輕武器及砲彈碎片具有防護作用，但其鋼版的堅實及厚度尚不足以對抗反戰車火箭及砲彈的直接炸射。因此此種車輛需仰賴其速度及機動力以求自保。

裝甲車遂行其任務所備的火力有限，通常爲 30 吋口徑及 50 吋口徑的機槍和 37 公釐口徑的輕型砲，它通常具有反飛機炸射的能力，但僅限於反制低空飛行的飛機。它也配置有機槍座以便徒步作戰時架設機關槍之用。

每位乘員均有自己的槍枝，車內所載的彈藥，包括手榴彈、煙幕彈及反坦克地雷。

輪型裝甲車的乘員約有 4 人，而半履帶車可達 12 人。車重在 5.4～9 公噸，輪型車輛較輕。

美國陸軍於 1915 年首次配備裝甲車，當時俄、法、美三國已在大力實驗這種車輛。一年後，三輛裝甲車在民間資助下交由紐約國民兵使用，在 1928 年美國陸軍第一個裝甲車輛單位在維吉尼亞州梅爾堡(Fort Myer)成立。

二次大戰中對各類型裝甲車的試驗，證明了全履帶車輛的性能確實比輪型車輛優越。這種優越性顯示裝甲車作爲戰鬥車輛的價值日益減低，其角色漸由輕型坦克取代。不過，裝甲車仍可供作訓練之用，並在遂行占領及內部安全任務時頗有價值。

ARMORED FORCES 裝甲部隊

裝甲步兵及砲兵皆爲陸軍戰鬥兵種之一，號稱最具速度和破壞力之兵種。裝甲部隊由機械化步兵、裝甲騎兵、自走砲兵、工兵及後勤單位組成，並與戰車單位合編成戰鬥打擊部隊。因此裝甲部隊是一種爲發動攻擊而混合編組的部隊，其完成地面作戰的主要手段是運用戰車及其他裝甲防護車輛。

由戰術空軍支援的大規模裝甲部隊是陸軍中最具威力的攻擊力量。裝甲部隊可配合傳統戰，甚至核子戰，在各種戰鬥部隊中最具核戰能力。這大部分歸因於它具有裝甲防護力、機動性強及火力強大。裝甲部隊呈散開隊形時可涵蓋面積廣大的作戰範圍，並能迅速集中。裝甲部隊運用其強大的火力、機動力及震撼力，在攻勢作戰中可進行決定性、高度機動戰鬥。

組織 裝甲部隊的特徵之一是其組織可以彈性應用。營級、旅級、師級甚至更高的作戰單位，皆依據其特殊戰鬥任務組織調配。因此，戰鬥任務的編組可能是戰車多於機械化步兵，或完全相反，或採各單位均衡的方式。裝甲部隊配備有精良的通信裝備，使其能加強行動的彈性並作迅速反映。主要裝甲部隊有裝甲旅、裝甲師及裝甲兵團；此外，步兵亦配有較小的戰車單位，協助其從事作戰。

戰鬥功能 一般人都同意「最佳的反戰車武器就是另一輛戰車」。戰車是用於攻擊敵方各種地面目標，但其裝甲及防護能力也考慮到「戰車對戰車」的戰鬥。戰車部隊幾乎完全仰賴直接火力遂行戰鬥，設法利用火力、陣地移轉及迅速突擊重創敵軍。參見TANK。

機械化步兵乘坐裝甲人員運輸車(APC)投入戰場，但通常採徒步戰鬥。他們運用自己的槍械及計策接近敵軍，予以殲滅或俘虜，典型的APC是履帶車輛，可載運一班的兵力。車輛上的裝甲通常可保護人員對抗輕武器攻擊及砲彈碎片。有些APC適用於兩棲作戰、機械化步兵及裝甲騎兵擔任偵測任務，並維護其他部隊安全，亦從事攻擊、防禦及遲滯行動。

支援戰車及步兵的裝甲砲兵是影響戰局最有力的工具。此類砲兵包括自走砲、火箭發射架，可像戰車一樣以履帶行進。裝甲工兵從事掃除地雷、造橋等工作，以加強原屬部隊的作戰效率。從事戰術性空中偵測及密集空中支援的飛機，對裝甲部隊的作戰助益甚大。

戰術 裝甲部隊以火力及策略可組合運用於作戰，稱之爲「火力支援」及「戰略」部隊。「火力支援」部隊用以瓦解敵方的作戰能力，通常包含砲兵、追擊砲單位及戰術空軍。「戰略」部隊則以接近敵人並予以殲滅爲任務，包括戰車及機械化步兵。裝甲部隊的行進快速，一波波持續不斷，並能行進間作戰，整個部隊朝敵人儘可能快速前進而不終止，而「火力支援」部隊則試圖瓦解敵人移防或進攻的能力。戰車都是以大量集結進行攻擊。

兩棲裝甲部隊 陸上戰爭的趨勢已朝向利用不需搭橋即可渡河的車輛，現代化APC皆具有兩棲作戰能力。爲遂行兩棲作戰，各型搶灘攻擊車輛已開發成功，美國海軍陸戰隊是開發此種車輛的先驅。

缺點 裝甲車的笨重及耗油是其缺點。例如，爲承受其重量，搭建的橋樑必須特別堅固；由於耗油，另外需準備油料補給車及維

正在進行裝甲兵種演習的西德陸軍部隊。

持龐大的補給系統。爲降低補給負擔，現代裝甲部隊都已由汽油改用柴油。就戰術而言，裝甲部隊在森林、高山及高地上作戰能力受到限制。就戰略而言，裝甲部隊在作長距離的調防時只能利用陸路或海路運輸。

作戰能力　裝甲部隊運用於各類型衝突的作戰能力很廣，由在冷戰中採威脅姿態乃致於到總體戰中投入作戰，特別是在核子衝突中，其裝甲防護大幅減低核彈爆炸的光、熱及輻射對人員的影響。作戰時，裝甲部隊可執行以下任務，縱深突破大規模包圍，擴張戰果、機動性防守、摧毀敵方裝甲、偵測及安全防衛、撤退作戰、密集支援步兵和反滲透作戰。

沿革　裝甲部隊源自於一次大戰英國所發明的戰車。爲克服機槍、鐵絲網及壕溝戰的膠著狀態，英國在 1916 年的索姆河戰役(Battle of Somme)中首次使用戰車。美國戰車團於 1918 年元月 26 日成立，同年 9 月 12 日首次在聖密希爾(St. Mihiel)參與實戰。

至大戰結束時，英、法、美、德等國雖在 91 場戰役中使用過戰車；但裝甲部隊的潛力並未受到注意，大多數戰術專家認爲戰車的角色只是用來支援步兵而已。在一次大戰後 20 年間，這種觀念便被推翻。新的裝甲作戰思想之主要倡導者是英國哈特上尉(Basil Liddell Hart)、法國的埃蒂安納將軍(Jean Baptiste Estienne)及戴高樂將軍，以及奧地利的艾曼伯格將軍(Eimannsberger)。

德國在古德里安將軍(Heinz Guderian)領導下，於 1935-39 年間成立許多裝甲師，這是裝甲部隊首次編成獨立的多功能部隊，機動力及火力均優於陸軍其他部隊。每一裝甲師包括摩托化步兵、砲兵、工兵及戰車單位。裝甲師、軍及軍團在德國入侵波蘭、法國及蘇聯的閃電攻擊中均擔任前鋒。1941 年，大約 3,500 輛前線戰車大舉攻擊兵力較多的蘇聯軍隊，摧毀或虜獲約 17,000 輛蘇聯戰車。

美國陸軍裝甲部隊成立於 1941 年 7 月，當時英國和德-義聯軍的裝甲部隊正在北非沙漠作戰。1944 年，盟軍裝甲部隊自諾曼第海灘登陸，隨後橫掃法國及比利時，並強渡萊因河，之後也迅速挺進。截至 1945 年，美國在歐洲便有 16 個裝甲師，在太平洋戰區，美國步兵僅得到少量戰車部隊的支援。戰爭末期，美國陸軍及海軍陸戰隊都成功運用了裝甲的兩棲作戰營。

1943 年，蘇聯將其裝甲兵重新組成各種機械化部隊，包括戰車軍團在內。歷史上最大的一次戰車大對決是 1943 年庫爾斯克之役(Battle of Kursk)，該地曾一度集結將近 3,000 輛戰車。隨著戰爭進展，蘇聯裝甲部隊在歐洲及中國東北皆扮演決定性的角色。

日本曾在一九三〇年代利用戰車協助步兵對中國作戰。二次大戰，在馬來亞戰場及菲律賓巴丹(Bataan)戰役中，日本也曾利用戰車作戰。

韓戰中，雙方均以戰車配合步兵作戰。裝甲部隊在作戰上的一個典型例子，是以色列在 1956 年西奈(Sinai)戰役中的表現。法國曾於中南半島戰爭及對阿爾及利亞作戰時使用裝甲部隊，美國在一九六〇年代末期的越戰中曾使用少量戰車。

各國裝甲部隊　美國陸軍通常維持 4 個裝甲師，2～3 個裝甲騎兵團，以及若干機械化步兵及戰車營。

蘇聯擁有世界最大的裝甲部隊，由摩托化步兵師及戰車師組成，戰車師約占陸軍三分之一的兵力，這兩類型的師皆配備有戰車，只是戰車師配備的比例較重。華沙公約國家的陸軍也有類似編組，中共只有少量裝甲師。

英國陸軍的編制較小，只有一個裝甲師和若干步兵師，西德陸軍大多爲裝甲步兵師，亦有若干裝甲師；法國則有一個裝甲師及若干機械化部隊。

ARMORICA　阿爾莫利卡

爲塞爾特、羅馬和法蘭克時代所用之拉丁文，指法國北部塞納河和羅亞爾河間的海岸區。其名稱源自塞爾特文ar(意指 "近")和mor(意指 "海")。西元前 56 年凱撒征服維內蒂(Veneti)部族，此地區即受羅馬人統治。五世紀，不列顛人遷居西北部，因而稱爲不列塔尼，東部則併入諾曼第。

ARMORY SHOW　軍械庫展覽會

正式名稱爲「國際現代藝術展」。1913 年 2 月 15 日至 3 月 15 日於紐約市 69 兵團軍械庫舉行的展覽會。部分作品後移至芝加哥和波士頓展出。1963 年，爲了慶祝此展覽五十週年，曾於原址另增創新作品展出。

此展覽會中，美國大衆首次見到立體派及野獸派等歐洲藝術新潮，爲美國未來藝術發展立下重要里程碑。它雖然一時受到來自各方面的攻擊，卻也成功地迫使美國藝術結束其孤立的局面。

此由「美國畫家和雕刻家協會」(1911 年末由一羣美國現代藝術家聯合成立)會長戴維斯(Arthur Davies)和秘書庫恩(Walt Kuhn)策劃展出，希望能爲美國現代藝術家提供展覽機會。當時，他們的作品無法在主導美國藝術潮流的學院派博物館展覽。

在約一千五百件繪畫和雕塑的參展作品中，約有一千件爲美國藝術家作品，餘則爲歐洲藝術家之作。美國以史隆(John Sloan)、杜布瓦(Guy Pene du Bois)、馬林(John Marin)和普倫德加斯特(Maurice Prendergast)爲代表。歐洲參展者有立體主義畫派的畢卡索、布拉克(Braque)和萊熱(Léger)；野獸派的馬蒂斯(Matiss)、魯奧(Rouault)和弗拉曼克(Vlaminck)；獨立派的孟克(Munch)、塞尚(Cézanne)、康丁斯基(Kandinsky)。

展出後，評論家、民衆、新聞媒體充斥敵意和嘲弄，謾罵這些歐洲的 "狂人"。杜象(Marcel Dnchamp)畫作《下樓梯的裸體》(*Nude Descending a Staircase*)更是衆矢之的。然而，軍械庫展覽會卻打開美國通往現代藝術的大門；自此美國收藏家大量搜購歐洲參展作品。此展覽除予美國學院派藝術當頭棒喝之外，更暴露出自稱前衛的美國藝術家事實上是膽怯且缺乏創意的。

杜象作品《下樓梯的裸體》(1912)第 2 號。

ARMOUR, Philip Danforth　阿穆爾

西元 1832.5.16-1901.1.6。美國商人，爲南北戰爭後肉品包裝業的主要創辦人及革新者。生於紐約州的斯托克布里奇(Stockbridge)，家系有蘇格蘭與愛爾蘭混血，以及清教徒的血統。早年曾從事洗礦槽的製造、豬價投機買賣，以及雜貨批發等。

1870 年他創立阿穆爾公司並採取一些創新技術：他結合屠宰和包裝作業，以提昇大量生產的規模和效率；引進冷藏車以擴大鮮肉市場；對於豬、牛的屠體，採取物盡其用的方式，發展出多元化的經營手法，也因而開發出新的事業，如肥皂製造業。到了 1890 年時，他的財富已超過千萬美元了。

此外，阿穆爾也成立阿穆爾慈善機構，爲勞工家庭建築阿穆爾平民住宅，並在芝加哥設立阿穆爾工業技術學院。逝於芝加哥。

ARMOUR, Richard Willard　阿穆爾

西元 1906.7.15-　。美國教師及作家，以詩及幽默散文見稱。出生於加州聖佩德羅，就讀波莫納學院(Pomona Coll.)及哈佛大學。曾在數所大學任教，1945 年成爲斯克里普斯學院(Scripps Coll.)的英文教授。1961－63 年，擔任該院院長。

作品包括《你的備詢者》(1942)、《輕甲武士》(1954)、《從歐羅巴開始》(1954)、《古典新義》(1960)、《藥房的歲月》(1960)、《學術的寓言》(1974)和《海底怪獸》(1979)。

ARMOUR, Tommy 阿穆爾

西元 1896.9.24-1968.9.11。蘇格蘭裔美籍高爾夫選手，曾贏得三項主要職業高球賽冠軍，也是唯一曾代表兩個國家參加國際大賽的高爾夫選手。

本名 Thomas Dickson Armour，生於蘇格蘭愛丁堡。左眼在第一次世界大戰服役於英國坦克部隊時失明。1920 年在法國業餘高球賽中獲得生平第一次冠軍，隨後加入英國隊參加國際業餘大賽。

1922 年移居美國，1925 年轉入職業賽，兩年後代表美國高球隊與英國對抗。1927 年在美國高球公開賽中打敗庫柏(Harry Cooper)。1930 年成爲美國公民；並因在第三十六洞的 3.7 公尺處漂亮的推桿進洞，最後以一桿之差擊敗薩拉森(Gene Sarazen)，奪得職業高球協會的王冠。阿穆爾最得意的一次是在 1931 年，當時他以一桿進洞的成績贏得英國公開賽。1940 年入選職業高球協會名人堂。逝於紐約州拉爾克蒙(Larchmont)。

ARMS AND THE MAN 武器與人

蕭伯納於 1894 年寫的喜劇，旨在諷刺人類對輝煌戰爭抱持浪漫的想法。在保加利亞和塞爾維亞一場戰爭中，一名保加利亞少校的女兒雷娜(Raina Petkoff)從軍中救出賽爾維亞的布倫奇利上尉(Bluntschli)後，藏在自己閨房中。不久，這位敵軍軍官贏得她的芳心，並將雷娜自其 "英勇" 的未婚夫塞爾吉烏斯(Sergius)身邊帶走，於戰後返國。塞爾吉烏斯之所以享有英勇名聲，乃由於他對塞爾維亞發動攻擊，卻因敵人裝錯彈藥而倖免於難。施特勞斯(Oscar Straus)的輕歌劇《巧克力士兵》(*The Chocolate Soldier*)便是取材自此劇。

ARMSTRONG, Edwin Howard 阿姆斯壯

西元 1890.12.18-1954.2.1。美國發明家，是無線電史上最具創意的發明者之一，主要專利發明包括再接收器(1914)、超外差接收器(1920)、超再生接收器(1922)，以及寬頻帶調頻廣播(1933)。

阿姆斯壯生於紐約市。在紐約州的揚克斯(Yonkers)家中，已開始當時流行的無線電系統研究嗜好。約在 1908 年，大家都了解接收器的問題是無線電發展的主要障礙。現存的晶體接收器及 1906 年德福雷斯特(Lee De Forest)發明的三極眞空管效果不彰，所以他決定發明更好的接收器。1912 年他發明了含正回饋電路的三極眞空管。再生接收器的發明在一次大戰前僅獲執照收入，但在戰後隨著無線電及早期廣播事業的發展，帶給他大量財富。

他於 1913 年畢業於哥倫比亞大學，並在此校奠定了他畢生事業的基礎。1935 年繼浦品擔任電學研究所主任。

由於超外差接收器方面的經驗，1917-19 年他在巴黎擔任上尉通信官。當時德國部隊無線電所使用的頻率較高，協約國方面無法接收到。阿姆斯壯根據早期費森登(R. A. Fessenden)發明的外差式接收器，將所接收到的高頻信號降低，再以現有的三極眞空管放大信號，早期稱爲超能度外差式接收器。雖然發明過程中受到戰友——法國的萊維(Lucien Levy)以及英國的朗德(H. J. Round)的協助，但是最後最富創意的結果還是來自阿姆斯壯。此種接收線路可適用於所有的頻率。

超再生接收器早期實用價值並不高，但由於市場強大競爭，使他在 1922 年因出售此項發明專利權而成爲百萬富翁。

早期無線電方面最大的問題在於消除與減少雜音。經過阿姆斯壯在哥倫比亞大學長期研究後，終於在 1931 年發現消減雜音的寬帶調頻制，並獲得專利權。其後他一直鼓吹寬帶調頻系統的優越性，同時也耗盡錢財維護他這方面的專利權。1954 年於紐約市自殺。

現在從調幅、調頻無線電及其他許多應用情形來看，可見阿姆斯壯發現的調頻制的優越性。1959-67 年法院裁定授與他調頻專利權，使他的後人獲得數百萬的遺產。

ARMSTRONG, Henry 阿姆斯壯

西元 1912.12.12- 。美國拳擊選手。1938 年成爲唯一同時擁有三項世界冠軍的拳擊手。本名傑克遜(Henry Jackson)，生於密士失必州哥倫布。早年參加業餘賽，1931 年正式成爲職業拳擊手。

1937 年 10 月 29 日，在第一次資格賽的第六回合中打敗薩綸(Petey Sarron)，贏得羽量級(57 公斤)冠軍。1938 年 5 月 31 日，打敗羅斯(Barney Ross)取得次中量級(67 公斤)冠軍。同年 8 月 17 日，在第十五回合中打敗輕量級(61 公斤)拳王安伯斯(Lou Ambers)而取得第三次冠軍。

1938 年 12 月輸掉羽量級拳王頭銜；1939 年 8 月 22 日將輕量級拳王寶座敗給安伯斯。1940 年 10 月 4 日被齊維克(Fritzie Zivic)打敗前，曾於次中量級拳賽中保持 20 次全勝紀錄。人們暱稱其密集且充滿侵略性的出拳爲 "永恆的動作"。他參加過 175 場比賽，贏得 144 場，其中還包括一場以 46 拳即獲勝的快速比賽及 27 場的技術擊倒。1945 年退休，1951 年在洛杉磯擔任聖職。1954 年入選國家名人堂，爲最早獲此殊榮的幾名人士之一。

ARMSTRONG, John 阿姆斯壯

西元 1758.11.25-1843.4.1。美國軍官和外交官。出生於賓州喀來耳(Carlisle)。於新澤西學院(今普林斯頓大學)就讀時，適逢美國獨立革命爆發，乃投筆從戎，擔任蓋茨將軍(Horatio Gates)之副官。1783 年，在紐約紐堡地區的軍營寫了若干匿名信函，即 "紐堡請願書"，要求在解散軍隊之前先償付積欠士兵的軍餉。當時華盛頓對這些帶有威脅意味的信函頗有微詞。

1787 年，阿姆斯壯被選派參加大陸會議，同年，與紐約聲名顯赫的利文斯頓家族聯姻。婚後，於紐約達契斯郡(Dutchess)經營農場；1800 年，當選聯邦參議員。1804-10 年，擔任美國駐法公使，然功績不彰。

1812 年英美之戰爆發時，被任命爲陸軍准將，負責防衛紐約市。次年，晉任陸軍部長。後來由於遠征加拿大失敗，且華盛頓市遭英軍占據，使其備受責難，1814 年退役。逝於紐約。

ARMSTRONG, Louis Daniel 阿姆斯壯

西元 1900.7.4-1971.7.6。美國爵士樂號手、歌手及樂團領導人，一九二〇年代爵士樂主力。他的即興演奏使旋律發展和節奏的適應上產生新標準，並使獨奏者不受爵士樂整體合奏的要求之限制而更爲突出。

他生於路易斯安那州新奧爾良，兒時因家境貧困淪爲街頭歌者，之後在當地的「流浪兒之家」初次接受小號與短號吹奏的指導。曾任新奧爾良的遊樂場和密士失必河遊輪上的見習號手，1922 年，聞名新奧爾良的音樂訓練師奧利弗(Joe Oliver)邀請他至芝加哥，擔任其管弦樂隊第二短號手；不久成爲亨德森(Fletcher Henderson)和塔特(Erskine Tate)等管弦樂團的傑出獨奏者。到了一九二〇年代末期，即自組 "阿姆斯壯五人行" 樂團，後改爲阿姆斯壯七人行，在此數年間所灌錄的一系列唱片，影響了全世界的爵士樂。

隨後十年，他經常率大樂隊和小型合奏樂團錄製唱片；自 1932 年在英國演出成功後，儼然以美國海外爵士樂首席親善大使的身分，到世界各地巡迴演出。

儘管其領導的樂團程度不一，但他自己的演奏和歌唱卻極爲傑出。演奏特色是充滿藍調色彩、權威性、技巧熟練、音調純淨以及震撼力強。其作品樂句分明、組織結構完整，爲爵士歌曲的最佳範例。

L.D.阿姆斯壯於 1968 年在新奧爾良演奏爵士樂的神情。

阿姆斯壯並不採用一九四〇年代初期節奏複雜及有和聲原理的「現代爵士」，而致力於早年發展的爵士樂，使它古典化，易於吸收即興旋律；基本上他是一位善於使用藍調音樂的抒情演奏者。其作品融合溫馨、詼諧和喜悅，充滿歡樂而沒有個人色彩。參見JAZZ。

N.A.阿姆斯壯是第一位登上月球的人。

ARMSTRONG, Neil Alden　阿姆斯壯

西元 1930.8.5-　。美國太空人，首位登陸月球者。生於俄亥俄州的瓦帕科尼塔市(Wapakoneta)，從小即對飛行有興趣，16 歲時取得飛行執照。普渡大學肄業後，轉而投效海軍，擔任飛行員，並在韓戰中從事戰鬥飛行的任務。戰後重返普渡大學，在 1955 年獲得航空學學位，爾後任職美國國家航空暨太空總署(NASA)，擔任研究飛行員，迄 1962 年被選爲太空人爲止。

1966 年阿姆斯壯第一次從事太空探險任務時，其乘座的雙子星七號雙人太空船失去控制，差點釀成災難，幸賴他駕駛太空船在緊急中安全地降落。1969 年被任命爲首次達成登陸月球任務的阿波羅 11 號指揮官，同次飛行的另兩名太空人是艾德林(Edwin E. Aldrin, Jr.)及柯林斯(Michael Collins)。同年 7 月 20 日，阿姆斯壯及艾德林乘坐登月小艇著陸月球。阿姆斯壯踏上月球表面的第一句話是，「雖然這只是個人的一小步，却是人類的一大步」。他們從月球取回了一些岩石標本。1971 年阿姆斯壯離開了太空總署，在辛辛那提大學從事航空工程教職。參見ASTRONAUTS SPACE EXPLORATION。

ARMSTRONG, Samuel Chapman　阿姆斯壯

西元 1839.1.30-1893.5.11。美國教育家，創辦漢普頓學院(Hampton Institute)。生於夏威夷茂伊島(Maui I.)的威魯庫(Wailuku)，父母皆爲傳教士，其日後許多靈感均來自他們。原就讀夏威夷歐胡學院，1860 年父親過世後，轉往麻州的威廉斯學院求學。

內戰爆發時，他仍是學生，即加入聯合陸軍，並成爲黑人軍團上校。1866 年起全權負責靠近維吉尼亞州漢普頓的黑人解放營的安全。這項經驗，加上戰時的觀察，於是興起爲黑人創立教師訓練學校的念頭。透過北方各州朋友及美國傳教士協會的熱心捐助，於 1868 年成立漢普頓學院，他是第一任院長。逝於麻州漢普頓。

ARMY　陸軍

在一般軍事用語裏具有兩種意義：1.遂行地面作戰的國家軍事組織；2.由數個軍及師所組成的陸上最高行政及戰術單位，亦可稱爲野戰軍團。前者源於西元前 2500 年，埃及人爲了抵抗蠻族入侵而正式將各省民兵加以組織起來；後者則由於在十九世紀中，各國軍隊的組織規模顯著擴大，始被廣泛使用。甚至在早期，當一個國家發生戰爭時，通常會將其軍隊細分爲各級組織。例如在第二次布匿克戰爭(西元前 218-201)裏，羅馬軍隊是由三個執政官軍團所組成，兩個羅馬軍團加上一個由義大利盟邦所派遣、相當於一個軍團分遣隊，每一軍團各配屬 18,000 名戰士。

早期中東地區及印度的陸軍　有足夠的證據顯示，埃及人、亞述人、以色列人、印度的阿利安人及波斯人，曾經發展出一支具有嚴密組織、精良裝備及擁有搜索、偵察、幕僚運作、後勤支援等驚人能力的正規陸軍。埃及人與亞述人也同時在密集的行陣中部署戰車手、重裝備步兵、輕裝備弓箭手、投石器兵及斥候兵。騎兵還配備了弓箭與長槍的兵種，則是當時波斯人主要的武力。埃及人及阿利安人用階級制度來管理士兵，而亞述(約西元前 1500 年)的軍隊則採用一種較民主的制度。在中東地區陸軍制度下的波斯人，以徵集或徵兵的方式獲取戰爭中的主要兵源，這使得他們在西元前六世紀時，國力發展到最高峯。而波斯人和亞述人更以由不同兵種如擲矛手、弓箭手及騎兵分遣隊現成常備軍，派遣至各省，藉以控制俘虜及戰利品。

希臘　希臘與波斯不同的是，前者以步兵爲主力及採行全國皆兵制，後者採行徵兵及以騎兵爲主，做爲軍事體系的基礎。服兵役的戰士必須自備武器，所以騎兵就由這些能自備馬匹的貴族所組成，中產階級的戰士則組成重裝步兵，例如重甲步兵或全副武裝的矛兵，輕裝步兵則由貧民組成。在斯巴達，國民對於上級指派的命令毫無選擇的餘地。在雅典服役年齡是 20～40 歲，而在斯巴達則是 20～60 歲。過了幾年，經過一段長期國內外征戰之後，使得國民兵的戰鬥意志逐漸消耗殆盡，傭兵遂成爲所有城邦軍隊的主力。

雅典軍隊的指揮權是由一個經過挑選的十位將軍所組成的委員會掌握，原則上由十位將軍每天輪流獨立執行指揮權。儘管如此，無論值星的總司令或休假在家的將軍，通常被視爲最高首長，稱之爲「指揮官」。而斯巴達人雖然有兩位最高統帥，每一位既各自統率自己的軍隊，又相互握有對方的指揮同意權，因此較少發生指揮權的問題。

擴展疆域時期中的希臘軍隊，則被一些對組成邦聯毫無幫助的城邦及一羣不願離開家鄉的國民兵所阻礙。譬如在馬拉松之役(Battle of Marathon，西元前 490 年)裏，根據希羅多德的計算，僅有一萬名雅典士兵參戰。而在與波斯的戰役中，參加的士兵卻高達四萬至六萬人，希臘軍隊的火力大部分貯藏於方陣內——一種爲了因應奇襲、包圍及避免被包圍，而由手持長矛的武士排列出縱深不等的緊密集結隊形。

馬其頓王國　亞歷山大大帝的遠征軍自其父親腓力二世在位時，即奠定根基。但因爲腓力王國並不富有，所以得依靠少數的貴族組織大規模的軍隊，於是實際上不得不借重騎兵的力量。在以希臘傭兵增強這支軍隊火力的同時，腓力保留強大的希臘方陣嚴守中央，並以騎兵增強希臘軍隊較脆弱的側翼。接著，亞歷山大則用了一支早先做爲偵察及追擊的兵種——槍騎兵，並藉其性質上介乎重、輕步兵間，而形式上又類似新式騎兵的兵種，來陣守中央方陣與外圍騎兵間的連接地。而爲了應付圍城戰的需要，他也發明各式各樣的機械裝置及攻城用的重砲。

在亞歷山大大帝時代，實際隸屬最高軍事組織的次級單位是一種由四千人所組成，配屬有騎兵、槍騎兵、中輕裝備步兵及預備隊的大方陣。每一個大方陣以其指揮官姓名爲代號，下轄四個步兵團，每一個步兵團再配屬四個由 256 人所組成、擔任方陣中基本機動武力的步兵營。這支軍隊的規模相當小，通常只編制三萬至四萬名戰士。以現代眼光來看相當令人難以置信，當時亞歷山大竟然身兼幕僚及戰略參謀與後勤官，最後，甚至是站在自己部隊前面的戰場指揮官。

羅馬帝國　當羅馬開始發展軍團而以軍事強權的姿態出現時，方陣的作戰方式，才算碰到了對手。但是，這種軍團作戰方式必須先消滅迦太基人企圖統治地中海西部的野心，以測驗其能耐。

西元前三世紀末，在漢尼拔元帥的領導下，迦太基的軍事力量到達顛峯狀態；但即使是像漢尼拔元帥這樣的天才，終究還是無法完

斯巴達士兵銅像。巨大的鳥頭盔，使波斯士兵爲之喪膽。

左　拿破崙率兵遠征埃及(1768 年 6 月 21 日)。與他國相較，這支軍隊無論是戰鬥意識或動員能力都要強得多。
上　十二世紀時十字軍登上耶路撒冷城牆作戰的情況。

全克服來自國內商人後勤補給的怠慢，及傭兵僱用期過短而產生訓練上困難所造的阻礙。他們的軍隊採用希臘模式，依賴中軍發動的奇襲戰術，並由側翼強大騎兵負責支援。在坎尼戰役(Cannae，西元前 216 年)中，漢尼拔領導四萬名步兵及一萬名騎兵，以兵力較弱的中軍誘敵深入後，再由騎兵從兩側包夾，消滅羅馬軍團。

由於羅馬共和政體的穩定，以及在繼位者像阿非利加努斯(Publius Cornelius Scipio Africanus)英明領袖的領導下，才使羅馬軍團能夠撫平自皮瑞克及布匿克戰役戰敗後所帶來的挫敗感，而漸漸具有戰鬥力量。羅馬軍團發展之初，民兵被允許配帶武器。在雅典，民兵也須自己添購所需裝備。如同雅典人一樣，羅馬人也不是天生善於騎馬打仗。直到迦太基人在戰場上清楚地證實騎兵的效用後，騎兵才正式成爲羅馬軍團武力的一部分。

軍團的組成，原本是做爲一個行政單位，後來則發展成爲基本的戰鬥組織。在西元前 168 年彼德那(Pydna)戰役中，它與方陣相對抗而獲得勝利，主要歸功於軍團的機動力強。軍團組織眞正的特性，是借助於一種由 120 名戰士所構成的戰術單位——步兵連的實際運作。在以三條基本防禦線所構成的軍團裏，每一條防禦線又包含十個步兵連，而每一個步兵連又依前後順序排列了由戰鬥經驗豐富的青年人所組成的先鋒排(是訓練有素的軍人)、主力排及預備排(由輕步兵或新兵組成)。騎兵也類似由 30 名騎士組成騎兵中隊，一個騎兵中隊加上三個重步兵連及一個由 120 名新兵組成的輕步兵連構成一個完整的營，10 個營則構成一個軍團，包括大約 5,100 名戰士及 300 匹馬。

羅馬人和希臘人一樣不信任由一人獨攬指揮權，改採經過選拔的數名傑出將領輪流接掌兵權的方式。並且，到大約西元前二世紀左右，才創設個人的指揮系統，在軍團內部六名校級軍官是由護民官挑選或派任。而每一步兵連內的兩名尉級軍官，則由行伍出身的常備夫長擔任。與現代陸軍不同的是，當時的軍士並不具任何官銜。

在西元前二世紀結束前，陸軍逐漸趨向專業化。最初是由羅馬及義大利的貧民加上帝國範圍內的蠻族所組成，爲配合人事的變革，所以漸漸演化出新的組織。大部分出自馬略(Gaius Marius，西元前 157-86 年)這位永遠尋求更高機動力的羅馬軍事家之手。由三個步兵連——每一連包含先鋒排、主力排和預備排，組成一個獨立的步兵營，然後將先鋒排、主力排與預備排間的區分逐漸淡化。然而這種基本的軍團組織，一直沿用到拜占庭帝國，直至十五世紀帝國滅亡才終止。雖然強烈的愛國心已無法再激勵士兵，但是像凱撒、龐培和奧古斯都這樣的領袖都還是可以贏得部隊的效忠。或許因爲軍隊裏人才薈萃，才使得凱撒統率下的羅馬軍隊更能發揮最高戰力。

中古時代　當武裝的游牧部落或民族遷徙取代正規軍隊登上戰爭舞台時，羅馬帝國疆界外的野蠻民族爲陸軍歷史開創一個新的局面，許多制度並持續了二千年之久。在這許多民族中，日耳曼民族的法蘭克人採用羅馬人遺留的制度，保護西方，抵抗頑強的回教徒；甚至在君士坦丁堡，亦有用來抵抗回教徒所建立之羅馬防衛系統的遺跡。在西元七至八世紀的兩百年間，回教徒一直是地中海的禍源，直到西元 732 年，一支薩拉森人(Saracens，指所有信奉回教的民族)的軍隊才在都爾(Tours)被馬特爾(Charles Martel)所率領一支倉促成軍的法蘭克軍隊所打敗。

維京人及馬札兒人的突襲，促使構成封建制度兵役體制的誕生。基本上，因爲地域的特性，這種系統包含了數百個對特定領主或地主效忠的私人軍隊，雖然在西元九世紀查理曼大帝的統治下，各個諸侯所派出的部隊偶爾亦會組成一支眞正的軍隊，但由於服役期僅 40 天及只對其領主效忠而不對君王效忠的緣故，使軍隊的戰力大打折扣。另外，在十一世紀"征服者威廉"以五萬名士兵入侵英格蘭時，有許多志願者是因爲被允許擁有戰利品而加入軍隊。

在封建制度之外，出現了一種配有重型盔甲且騎在馬上的職業軍人——獨立騎士。這些騎士曾經是爲奪回聖地而七次率領十字軍東征的首領，他們僅效忠特定的領主而非國家。

在十三世紀時，爲了抵抗蒙古人入侵歐洲，出現了一種以騎士及封建防禦之事爲主體的軍事系統——城堡。蒙古軍隊是一支訓練完備、組織嚴密、足以從事開闊地上作戰的軍隊。他們當然要比西方這些早已忘記羅馬人所知道的鬆散單位要來得優秀許多。最後，他們因國內的因素而退回蒙古，並非軍事上的失利。

大約十四至十六世紀中葉，繼承羅馬遺產的不同種族間開始漸趨一致，並顯示出影響陸軍特性的三種主要發展：1.新式武器 2.騎兵的沒落 3.新的傭兵制度。

第一種新的武器是長弓，由愛德華三世在克雷西戰役(1346 年)中戲劇性的試射成功。比第一種輕武器更有威力的加農砲，也是由愛德華三世在克雷西戰役中首度引進。雖然不是長弓使得騎兵沒落，不過在克雷西戰役中，能成功地對抗法國騎兵卻完全是它的貢獻。這時騎兵的戰術可以說已經開始走下坡。早在 1302 年，在庫特雷戰役中，一支來自法蘭德斯的人民自衛隊步兵就曾經一舉打敗一支基督教世界中最精良的武力——法國騎兵。在騎兵占盡優勢的一千年中，騎兵們已漸漸爲愚昧的優越感所惑，同時，因爲本身盔甲負載過重，想要在馬上靈活行動，簡直是不可能。

從庫特雷戰役及克雷西戰役中就有預兆，長槍這種古老的武器將會在瑞士人的手中淘汰。因爲買不起馬匹及盔甲，瑞士人退回到發展一種新方陣的訓練及堅固隊形。當其他國家仿效瑞士時，西班牙人又發展出一種以

2,500 人組成縱橫面各 50 人的正方形方陣。他們爲瑞士槍兵增補軍刀及毛瑟槍(即火繩槍),毛瑟槍被布置於方陣的四個角落裏,以便讓槍員可以退至後方,進行費力的裝填彈藥工作。

當中古時期即將結束,軍隊比以前更趨專業化,特別是瑞士雇傭兵需求量很大,除了僱用獨立武士外,更接受另一種新模式的傭兵。這些由傭兵自由組成的隊伍,名稱各有不同,傭兵大隊或德國傭兵成爲一種獨立的戰鬥單位,雖然這些戰鬥單位都接受過相當多的訓練及戰爭洗禮,但這些職業能手實際上卻厭惡血腥,而以戲劇化的虛應一招代替決戰。

這時代大部分軍隊的規模都相當小。在庫特雷戰役中,法德蘭斯軍隊只有 20,000 名士兵;克雷西戰役裏,愛德華三世也只率領 25,000 人;"黑太子愛德華"在普瓦捷戰役(1356)中,也只帶了 12,500 人左右的軍隊,在亞金科特戰役(1415)中,愛德華三世也只率 15,000 名戰士。

現代陸軍的起源 三十年戰爭(1618-48)爲現代陸軍的意義立下了里程碑。當戰爭開始在戰場上出現,正被採用及改良一些爲數不少的發明。由 400～500 名壯丁所組成的連隊和基本行政單位所構成不同規模的戰術個體分別稱爲師、旅、營或是德國所稱的團,雖然「團」在一般術語裏指的是更大的部隊。這些組織是嚴密地戰術性臨時編組。配備特殊的武器:一種笨重的手持槍砲、矛槍、或戟——外觀像是一把劍似的短矛的壯丁,其分別各自組成一個獨立的行政單位;但在戰場上卻需與其他兵器混合編隊,藉以截長補短。在另一方面,西班牙人則採用「三三制」(tercio),由 1,000～3,000 人組成的軍隊分布在各地,爲足以應付獨立作戰的永久戰術體制。

雖然國王保有軍隊的最高指揮權,但實際指揮權則授命一名代理人,稱之爲最高統帥、總司令或元帥全權負責。連長由上尉、中尉、少尉排長及中士班長協助管理。各連隊統一接受上校團長的指揮,他同時亦是指揮官之一,每一兵種都有一位司令官負責訓練及裝備。此外,陸軍規模還相當小,譬如在 1567 年,托萊多(Fernando Álvarez de Toledo),即艾爾巴三世公爵率領 11,000 名士兵入侵尼德蘭,在尼烏波特一役中,擊敗莫里斯(Maurice of Nassau)的 12,000 名步兵及 1,600 名騎兵。

在三十年戰爭中,素有"現代戰爭之父"之稱的瑞典國王古斯塔夫二世(Gustavus II Adolphus)開始展現其影響深遠的改革。古斯塔夫採行全國皆兵制,同時也僱用訓練精良的傭兵。他專心研究武器,致力於減輕毛瑟槍的重量並加以規格化,另外更增加砲兵的數目,提昇其機動性。他並依單位特性配備適用的武器,每個連隊不到 150 名士兵,使用的武器以毛瑟槍爲主,一團包括 6～12 個連隊。他並將步兵與騎兵混編成一個由 1～4 團組成的常設戰鬥單位——旅。

爲了發揮最大的戰力,古斯塔夫訓練砲兵、騎兵及步兵協同作戰的戰略訓練。他把砲兵部署在前線;騎兵則不以橫排開火再至後方裝填彈藥方式訓練,而是在攻擊敵軍與其接戰前的最後一刻,才開火射擊;步兵原是採橫排射擊,然後前排退至後方裝填彈藥,有時也採前排跪射,後方第二、三排同時開火射擊的方式。古斯塔夫的發展則將部隊展開爲二線,以第三線爲預備隊,這種方式在十八世紀時被廣泛運用,稱爲「線形戰術」。

法國人補充瑞典制度,另外稱爲龍騎兵的部隊,他們像騎兵一樣騎馬奔馳,但攻擊方式卻以徒步進行。法國軍事參謀體系中採行獨特的現代觀念,包括設置副總司令、參謀長,由戰區司令負責規劃戰鬥隊形,後勤司令負責指揮移防、補給及運輸。當戰術單位成爲常設組織時,旅長則依各團長的資歷深淺爲選擇根據。李希留(Richelieu)樞機主教曾設置一個獨立的戰爭部。法王路易十四在位期間,砲兵成爲一支獨立兵種,另外又創設機械化部隊。每一兵種都配屬一位檢查總長。

在西班牙王位繼承戰爭(1701-14)中,旺盛的火力取代突擊行動成爲決定勝負的因素,所以把防禦線戰術列爲優先考慮,防禦線成爲最重要且不惜一切代價得守住。由 500～800 人所組成的步兵營成爲「團」裏不可或缺的一部分。砲兵布置在步兵陣線前方的側翼位置上。軍隊規模還是很小:邱吉爾(John Churchill)、馬爾伯勒一世公爵(1st duke of Marlborough)和尤金(Eugene)公爵、薩瓦親王(prince of Savoy)在布倫海姆戰役(Battle of Blenheim, 1704)中,只率領五萬人參戰;但這所有動員的軍隊,卻是後來十八世紀末和十九世紀採行徵兵制的前兆。

在七年戰爭裏,出現了一位新的軍事天才——腓特烈大帝,他的驚人成就並不在於任何革命性的改革,而是對當時防禦線戰術的巧妙運用及操練。在部隊攻擊及調度採行新方式,訓練步兵以行進間射擊代替以往部隊停止後射擊的方式。經由不斷的演練,他教導士兵達到比一般其他部隊更高的命中率。步兵在敵前約一千碼處由原來行軍隊形開始散開,並在一百碼處發動第一波的齊射。腓特烈認爲部隊的機動力比火力更爲重要,所以讓砲兵騎上馬匹,成爲「乘馬砲兵」,亦同時爲步兵營配備輕型槍枝。雖然腓特烈擁有十五萬大軍,但在一些著名的戰役中,卻只使用了小部分的武力。在羅斯巴契及魯森戰役(皆發生在 1757 年)中,便只分別運用了二萬和三萬名士兵。

同時,英、法及西班牙軍隊都在遠征殖民地的戰役中,獲得許多新的經驗。然而有軍事領袖模仿腓特烈作法的同時,也有其他人提倡以美洲經驗爲借鏡,使正規部隊的運用更具彈性。不久,防禦線戰術被完全淘汰,但仍能以一小規模防禦線接戰的輕兵器連,不久變爲每一個主力部隊的一部分,包括腓特烈的大軍在內。

法國大革命和拿破崙 當愛國心再度成爲鼓舞軍隊士氣的因素時,美國獨立革命就成爲歐陸即將發生動亂的小指標。但法國大革命及它所引發的大小戰事,使得成立百萬大軍爲眞正國家軍隊的理想付諸實踐。在美國獨立戰爭中,因爲軍隊組成份子來自各個社

1812 年,拿破崙率兵攻打莫斯科,但當時俄國實行焦土政策,已將莫斯科焚燬。此役拿破崙慘敗,接下來展開瘋狂的大撤退。

會階層及其他因素，所以無法在一夜之間，灌輸許多訓練。在 1793 年，當法國宣布全國性徵兵，發展自波斯遊牧民族的軍隊到此，終於暫告一段落。

拿破崙崛起政壇之初，軍隊已開始進行一些制度上的改革。理論家吉伯特(Comte Jacques Antoine Hippolyte de Guibert)倡導將師級和聯隊單位納入常設軍事組織中。而在某種程度內，這種構想已由華盛頓在美國獨立戰爭中付諸實行。一種包括幕僚學校在內的常設性幕僚制度，已在法國和普魯士創設。雖然大部分的武器和腓特烈時代差不多，但法人格里博弗爾(Jean Baptiste Vaquette de Gribeauval)已在槍的口徑、規格化及砲兵的機動能力上做了重大的突破。拿破崙的前輩卡諾(Lazare Carnot)也提昇了在遭遇戰中迅速調縱隊的程序以成功支援或攻擊敵人。卡諾這套以掩蔽或隱蔽方式攻擊敵人，直到其力量削弱後再以後備隊向前追擊的方法，已經成爲法國戰術的特徵。

拿破崙吸收了這套戰術，並加以發揚光大。使它們成爲個人軍事力量的特性。在師級單位裏，他將三種主要兵種納入一協調的武力中，然後形成不同組織及規模的軍級單位。突擊時，他以砲兵密集支援步兵，將火砲與人力的重心集中於一個預定的敵人弱點上，並普遍運用側翼攻擊、包夾，及機動預備隊的反擊。

自拿破崙時代的戰爭裏，間接衍生出後備隊的觀念。因爲耶拿戰役後，普魯士軍隊受限爲 42,000 人。所以普魯士以一種國民輪流接受訓練的方式，組成一支可隨時召集入伍的軍隊。這種訓練陸軍後備隊的作法，爲當時各國普遍採用，並一直持續到今日。

美國內戰　1860 年間，美國國內所發生的戰爭，首次驗證工業革命爲陸軍裝備帶來的衝擊。鐵路、蒸汽機、電報機及其他科技發明刺激了陸軍對技術兵種的大量需求。陸軍部中分設軍械局、醫藥局、軍需局及其他部門。另外，步兵武器的射程及精確度也大大的提高，輕裝步兵及砲兵也逐漸採用步槍。

美國內戰期間，徵兵制對軍隊特質的影響比拿破崙時代顯著。南部邦聯強盛時曾經擁有九十萬的兵力，北部聯邦政府最初只有 17,000 名職業軍人，最後增爲一百萬名戰士。戰事涵蓋的地區比整個歐洲還大，所以事實上分散成數個戰場。有時規模相當於歐洲陸軍總人數，得迅速且確實地從一個戰場調至另一個戰場。爲了控制如此遼闊的戰場與數量的部隊，雙方都需在戰場上維持兩個以上的軍團。如李將軍(Robert E. Lee)在北維吉尼亞率領自己軍團的同時，其他如田納西軍團則在西部作戰；北部聯邦政府則有波多馬克軍團、昆布蘭軍團、俄亥俄軍團及田納西軍團。所有的軍團各有其非常不同的規模及組織，但通常都由兩個或兩個以上的軍所組成。有時，爲了達成統一指揮，許多軍團也可能同時隸屬於一位指揮官。

1968 年 8 月蘇聯出兵捷克，首都布拉格市民羣起反抗。當時蘇聯爲謀自身利益，而對他國展開武力侵略。

基本的戰術單位是由一千人所組成的團。兩個步兵團組成一個旅，2～5 個旅加上數個砲兵團、一個騎兵隊及數名工程師共同構成一個完整的師。騎兵則通常組成獨立師或獨立軍。

南北戰爭全面使用精良武器造成諸多的演變，包括散開的戰鬥隊形；急速前進；配備輕兵器的騎兵採徒步射擊；圍鄉使用的次數增加，藉以應付匆忙但需從容不迫的壕溝防禦戰；和刺刀及軍刀的使用次數減少。這場戰爭也指出了未來陸軍發展的複雜性。但是歐洲觀察家還是忽略了幾點有關壕溝戰的例外，這些例外到了 1870-71 年所發生的普法戰爭中才被發現。

第一次世界大戰　1914 年之前，不論與戰爭有間接或直接關聯的科技發展，都有驚人的進步，像機槍、飛機、汽車、大砲的反彈機械裝置、壕溝迫擊砲及無線電。歐洲大陸的強權國家在策劃陸軍方案時，都犯了一個假設新式武器對攻勢作戰皆是有利的錯誤。他們推測一種以大量人力配備新式武器的組合，應該是所向無敵的常勝軍。

在歐洲，一種全面性的兵役制度逐漸取代徵兵制，爲平衡傷亡人數提供充足的兵源。每年皆有新兵接受一年或一年以上的訓練。此時，除了英、美以外的主要強權國家，都維持大約五十萬至一百萬左右的大規模常備陸軍。大約需要幾個月的時間，後備部隊即可動員訓練成爲專業軍隊。法國能將四萬名受過訓練的後備部隊投入戰場；德國五萬；而俄國六萬名。

軍隊編制採「師」、「軍」與「軍團」形式。現在軍團已經正式成爲國家陸軍下的戰術與行政單位；它由兩個以上的軍所組成，並編配足以勝任通訊、補給及其他任務的技術單位。譬如德國擁有八個軍團，每一個軍團都賦予其番號，如第一軍團、第六軍團。和師及軍相同，軍團也編配一個由 4～5 個從事行政、情報、作戰、補給及訓練任務部門所構成的參謀本部。(訓練有時也與作戰編屬同一個部門)。在一次大戰初期，美軍最大的單位是「團」，英軍則是「師」。在戰場上，各國的軍隊皆由一個盟軍最高指揮官所控制。在稍後的戰場上，同盟國先是以由政治領袖們所組成的最高軍事委員會統領各國軍隊；而後又以賦予法國元帥最高統帥權的方式，企圖統一各國軍隊的指揮權。

三個基本兵種——步兵、騎兵、砲兵，仍是戰場上的主力。但是因爲科技發展使部隊的任務變得更加複雜，導致一些與前線作戰單位競爭，甚至超過他們的技術兵種產生。只有一些較缺乏工業資源的國家，如奧地利和俄國，沒有出現上述的傾向。

步兵的基本單位是由 48 個「連」組成，擁有一千名士兵的「營」。一連包含 3～4 個排，各排由中尉或類似階級的軍官所領導。依軍隊採行方陣式或三角形式的組織系統而定，一個團由 34 個營組成。3～4 個團則組成一個師。歐洲國家的軍級單位配屬 12,000～18,000 人，但在美國則有 28,000 人。騎兵則以大約 150 人組成一個中隊，3～6 個中隊組成一個騎兵團。砲兵則由 4～8 門砲組成一個砲兵連；3～4 個連組成一個砲兵羣；有時則稱「營」，2～3 個 "羣" 組成一個砲兵團。有些砲兵甚至形成獨立師，而不像其他砲兵團受「軍」或陸軍總部管轄。由於科技的進步，砲兵能在遠距離外，以高彈道曲射方式發射砲彈，所以砲彈碎片很少散落在前線陣營裏。飛行員雖然很少，但仍編制爲中隊，基本上飛機是擔任偵察的角色。

在克勞塞維茨(Karl von Clausewitz)戰爭理論下成長的歐陸軍團以大兵團爲重心。大規模的砲兵首先重挫敵軍防禦線，然後由採不規則密集隊形推進的大規模步兵殺開一條血路，再由騎兵擴大戰果。但後來證明新式武器對防禦較爲有利。在無視於像赫特爾(Oskar von Hutier)等人企圖以新戰術、新武器，如戰車、毒氣及增加自動武器使用次數來打破僵局的情況下，壕溝戰一直爲西方前線所採用。在攻擊發起前，爲了削弱敵軍的戰鬥力，有時砲兵得砲擊較少時甚至數天以上。在面對新武器強大的震撼力之下，戰場成一個震耳欲聾、遍地橫屍的恐怖地方。死亡人數多得驚人，精神崩潰者也相當普遍。雖然在德

國東部邊界上，從未陷入如此膠著的狀態，但因爲依賴大規模部隊及致命武器的結果，造成兩敗俱傷。直到戰爭結束，仍沒有找出眞正的解決之道，所以在戰後軍隊依然保持大規模的基本性質。

第二次世界大戰 當德軍在1939年9月入侵波蘭時，他們透露了如何有效協同兩支傳統武力——步兵與砲兵——的作戰方式。這個大問題的答案，以大量的戰車代替傳統騎兵，再加上一支新式空軍武力。同時，他們也引發了有史以來第一次以科技向想像力挑戰，幾乎涵蓋全世界的戰爭。

一次大戰的基本軍事組織保留了營、團、師、軍、軍團。師級單位配編8,000～16,000人。另一方面，科技發展使得軍隊特徵及作戰本質有著驚人的改變。最明顯的莫過於火力的增加，內燃機及戰車的發明。德國人第一個使用裝甲師或裝甲兵團，兩者都精於奇襲作戰，並在步、砲兵完成滲透後，擴大戰場。裝甲師通常有200輛戰車的配備，並由載運步兵的裝甲運兵車及高度機動化砲兵(有時是自走砲)支援。通常一個裝甲師是與兩個步兵師同時隸屬於一個軍級體系，但有些國家則將它配屬於獨立裝甲軍，蘇聯則將其置於機械化軍團之中。獨立的戰車營或戰車旅有時則直屬於步兵師，賦予它一些裝甲師的作戰特性。蘇聯則仍增加少許乘馬騎兵。

通常戰術及戰略空軍構成各國國防武力上單獨的一部分，惟美國例外。在許多情況下，它仍需與地面部隊密切配合。確實沒有任何軍種能宣稱不需其他軍種的協助。特別在太平洋戰區，陸上戰爭是與海上作戰緊密混雜在一起。陸軍成爲一個非常複雜的組織，它除了戰鬥部隊外，還包括許多不同的單位：工兵、補給、軍械、通訊、化學、運輸、軍政。這些單位又包含一些多得令人迷惑的專業單位，例如：港防營、鐵路建設管理單位、重浮橋營、兩棲工兵旅、輜汽連、洗衣連、蒸汽發電機連、兵器維修營、醫護站、野戰醫院連及基地登記單位。如美國陸軍僅約30%的陸軍航空部隊及地面非戰人員屬於戰鬥部隊。

步兵師配編許多像兵器、醫藥、運輸等方面的專業人才。甚至像協同步兵、砲兵、戰車、空降營作戰行動的團級戰鬥組織(德軍稱爲戰鬥羣：Kampfgruppen)，在太平洋戰區亦廣泛運用像通訊、武器、車輛保養及其他方面的專業人才。專業人才呈倍數擴增，增加了對一個具有大型且細部分工的參謀本部的需求。試著由自己擔任所有參謀作業的亞歷山大與漢尼拔也許就是這種複雜組織的始作俑者。

這些專業人才並不僅侷限於擔任戰鬥支援的角色。有些單位被特別訓練成適合兩棲作戰，有些則從事空降作戰。在歐洲戰場上，英軍與美軍將其空降部隊相互結合成爲一支具有相當於八個師作戰潛力的盟軍空降大隊。德軍則擁有一支特別效忠於納粹意識型態的精銳部隊。

爲數百萬兵力的軍隊，兵源是來自於戰前徵兵制中訓練有素的常備及後備軍人。蘇聯的兵力最爲龐大，高達一千二百萬人，美國陸軍最多時曾擴編到八百萬人。大部分陸軍所擁有的工兵部隊人數遠超過拿破崙曾投入戰場上的全部兵力。雖然絕大部分兵力都直接投入技術兵種，但戰場上的兵力還是如此龐大，因此不得不創立一個戰術司令部來管制他們。盟軍和德軍稱之爲「集團軍」，蘇聯則稱之爲「陸軍陣線」，賦予其一個明確作戰區域以取代戰術涵蓋範圍。一個集團軍或陣線可指揮2～5個軍團，至少二百萬兵力。由於陸軍與海、空軍的關係密切，所以成立涵蓋三軍的聯合作戰司令部。在每一個戰區中，盟軍成立了三軍聯合作戰司令部及聯盟軍最高指揮部。婦女也加入了幾乎所有的兵種，主要是擔任護理或行政工作。

不是所有的戰事都是以現代化或大規模的方式進行。雖大部分的戰事都還停留在辛苦的步兵作戰，但戰鬥的隊形則爲相互呼應的散開隊形。譬如1944年秋天，在洛林的一個小規模戰鬥中，德軍與美軍共部署約一萬名兵力，而1870年時在同一地方，法軍與普魯士軍部部署超過三十三萬兵力。按古老的觀念，戰役很少在幾小時或幾天，而須歷經幾個禮拜或幾個月的作戰才能分出勝負，但只要完成滲透，機動化部隊也許就能在幾天內推進數百里之遠。在某些情況裏，推進的速度僅受限於支援前進部隊的後勤補給能力。

第二次世界大戰後 軍隊及軍火工業的研究與發展，在二次大戰中占有極重要的地位，並隨原子彈與氫彈的試爆達到顚峯。除1950-53年的韓戰是傳統戰爭外，一九五〇年代大多數強權國家的軍隊皆試驗精密的設備做爲核子作戰準備。當時的趨勢是以較小規模、機動力較強的單位運用核子武器，來反擊大規模的目標。大部分的注意力集中在如何使人員及物資，藉直升機、快速運輸機，包括可垂直或短場起降的飛機，由空中載運至目標區。

在這段期間，美國陸軍爲其戰鬥部隊試驗一種三角形觀念。這種爲提供戰場彈性運用能力，稱之爲「五角師」(Pentomic division)的單位，是由師部形式的固定基地並由砲兵裝甲兵及五個「戰鬥羣」擔任支援任務。每一戰鬥羣中各營的兵力依其執行的戰務而有所不同。

其他國家的軍隊，特別是英國及西德，也曾從事類似的試驗。仿造美軍的作法，英軍將師部維持在一個固定基地內，由不同兵種與後勤單位組成旅部，然後視任務的不同，配屬適合的旅部於師級基地。德軍則採用一種將步兵旅與裝甲旅各自獨立的「積木」觀念，使其分別隸屬於師級，組成步兵師、機械化師或裝甲師等。

美國陸軍於一九六〇年代中期，致力於推行「任務編組師」(ROAD)藉以取代原有的「五角師」。此即在核子膠著狀態下，爲避免核子戰發生的可能性，轉而採行區域游擊戰及傳統性戰爭，此作法下產生步兵、空降、機械化和裝甲四師，皆擁有一個普通的師級基地。在核子戰爭中，維持部隊的適應性仍視爲重要的條件：因此隸屬於任何師級單位下三個旅內的10～11個步兵營、裝甲營或空降營所組成的混合部隊，都將爲適應戰鬥的特質及地點而有所調整。依此觀念，每個步兵師共轄有8個步兵營、2個裝甲營和1個營、6個裝甲營和一個航空營。各師的兵力從擁有13,500人空降師到擁有15,900人的裝甲師不等。另外，一種具有空中機動性、高負載空中運輸功能及戰鬥能力的第五類型師級單位，也相繼成軍。

儘管我們還不確定共產國家的軍隊是否亦以類似方式組織戰鬥部隊，但是可以確信蘇聯陸軍擁有強大的機械化及裝甲部隊。一般認爲，蘇聯應維持大約150個師，平時其中40～50個師擁有80%的戰時兵力，其他則僅有戰時兵力的一半。一旦動員，這些部隊的缺額將被後備軍人迅速補滿，其餘後備軍人則另組成額外的師。在一九六〇年代中期，幾乎所有的軍隊都持續維持後備軍或國民兵制度，藉以在危機發生時，增援常備軍。

某些國家的部隊具有一種新特色，特別是美、英及法國的部隊，即是由空中及地面部隊的精銳特別編組的空中機動部隊，隨時預備部署至世界任何一個紛爭地區。英軍簡稱其爲「戰略預備隊」；法軍稱之爲「特遣部隊」；美軍則稱之爲「突擊指揮部」。

儘管師級單位有縮編戰鬥單位的趨勢，但

正在進行訓練的瑞士國民軍。該國以永久中立爲外交基本方針。

軍隊整體戰力較二次大戰前要來得高。中共擁有大約 250 萬的兵力，可能是世界上最大的一支常備軍隊，蘇聯次之，擁有 200 萬人；再其次是美國，擁有 140 萬人。其他主要軍事國家在一九六〇年代晚期所擁有的兵力如下：英國 19 萬 5 千，法國 35 萬，中華民國(台灣)40 萬，南越 32 萬，北越 25 萬，西德 35 萬，義大利 37 萬和日本 18 萬。

在韓戰中，聯合國曾派遣國際和平部隊協助作戰，但在一九六〇年代末之前，聯合國雖然曾組織數個小型國際警察部隊，但再也沒有協助當地國家作戰。盟國間武器規格化的趨勢，也從未受到像華沙公約下的東歐共黨集團及北約組織下的西方盟國大力支持。在北約組織及西歐聯盟(WEU)體制內，二次大戰的戰勝國曾經許可西德擁有四十萬的軍事武力。

1980 年 5 月韓國光州事件中，政府以顛覆國家體制爲由，派軍鎮壓百姓。

參見 AMPHIBIOUS WARFARE; ARMORED FORCES; ARMOR; ARMY RESERVE COMPONENTS; ARTILLERY; CONSCRIPTION; GUNS; INSIGNIA OF RANK, ARMED FORCES; LOGISTICS, MILITARY; MILITARY AERONAUTICS; MILITARY SCIENCE; NUCLEAR WEAPONS; SMALL ARMS; STRATEGY, MILITARY; TACTICS。

Bibliography

Addington, Larry H., *The Patterns of War Since the 18th Century* (Ind. Univ. Press 1984).
Betts, Richard K., *Surprise Attack: Lessons for Defense Planning* (Brookings Institution 1982).
Carver, Michael, *War Since 1945* (Weidenfeld & Nicolson 1980).
Clausewitz, Carl von, *On War*, ed. by Michael Howard and Peter Paret (Princeton Univ. Press 1976).
Falls, Cyril, ed., *Great Military Battles* (Hamlyn Pubs. 1976).
Falls, Cyril, *The Great War: 1914–1918* (Putnam 1961).
Fuller, John F. C., *War and Western Civilization, 1832–1932* (Arno 1932).
Greenfield, Kent R., *American Strategy in World War II: A Reconsideration* (Krieger 1982).
Keegan, John, *The Face of Battle* (Viking 1976).
Leckie, Robert, *The Wars of America*, rev. ed. (Harper 1981).
Levy, Jack S., *War in the Modern Great Power System 1495–1975* (Univ. Press of Ky. 1983).
Luttwak, Edward, *On the Meaning of Victory* (Simon & Schuster 1986).
McNeill, William Hardy, *The Pursuit of Power: Technology, Armed Forces, and Society Since A.D. 1000* (Univ. of Chicago Press 1982).
Montross, Lynn, *War Through the Ages* (Westview Press 1985).

ARMY, Canadian 陸軍(加拿大)

參見CANADA – Military System.

美國陸軍部印璽

ARMY, Department of the 陸軍部

美國政府內一個軍事部門，依據 1947 年國家安全法設立。而依此一法律及嗣後的修正案另行設置國防部，掌管陸、海、空軍等平行單位。陸軍部的前身是 1789 年 8 月 7 日依大陸會議立法設立的戰爭部。1947 年，國防部長取代陸軍及海軍部長加入總統的內閣。

功能 陸軍部包括美國陸軍的行政單位、軍事設施、各軍區司令部、部隊、後備單位、活動和部長直接指揮或監督的任務單位。陸軍總部是一行政單位，對各部門執行指揮監督之權；其各部門及人員不限於在華府之內，亦包括分散於各地執行全國總部任務的部門及人員，並和「軍區」或「地方」總部有所區分。未涵蓋在陸軍總部之內的則屬於各軍區司令部的範疇。

國會的立法、總統的行政命令及國防部長的指揮已使陸軍部的任務膨脹到並非單純軍事性的活動而已。

爲達成新的任務及加強作戰效率。陸軍部的組織經常在更改，1962 年的改組是自 1903 年設立參謀本部以來最徹底的一次；廢除總統的技術部門，加重功能性的組織。

組織 陸軍部長辦公室設有部長、次長、三位助理部長、民防軍司令、幕僚長、國會聯絡室、公共資料室主任，及他們的參謀人員。

陸軍部長是總統任命並經由參議院同意的文人；在部內擁有最高權力，並且經由國防部長向總統負責。也負責發展改良武器及裝備、維持高水準的訓練成效並確實制訂適當的理論及執行方法；以及改良河道、發展防洪、發電與灌溉設施、調查大湖區及國際邊境水域並繪製地圖、經管巴拿馬運河及運河區、治理美國西點軍校，並且自 1964 年起接掌國內的民防業務。

陸軍部次長是部長的副手亦是主要文人助理，負責管理人力及人事，包括他們的健康、士氣、安全、福利及紀律，並蒐集軍隊情報及研訂教育計畫；同時掌管琉球及運河區的文人政府，負責巴拿馬運河公司有關業務；亦督導軍方對民防計畫、特殊作戰、情報及通訊安全的軍事支援。

陸軍參謀 陸軍參謀是指那些在總部工作的部長軍事僚屬。他們向部長及其文人助理提供專業的建議及協助。參謀羣以參謀長爲首，由一位陸軍上將擔任，參謀長下設副參謀長及主要助理。參謀本部及專業參謀部，由現役軍官以委員制方式組成，向上級提供建議。

參謀本部組成份子包括主管作戰、人事及後勤的副參謀長，研究發展署署長，陸軍主計長，後備軍人業務署署長；以及主管兵力發展與蒐集情報的助理參謀長。

專業參謀部就專業事項提出建議與協助，包括軍務局、軍醫署、督察署、軍法署和憲兵司令部；以及兵工署、財務署、牧師處、通信處、國民兵局、情報署、軍史館、陸軍後備軍人團管區、人事處、總務處及審計處。

ARMY, Uuited States 陸軍(美國)

參見ARMY.

ARMY, NAVY, AND AIR FORCE VETERANS IN CANADA
加拿大陸、海、空軍退伍軍人協會

加拿大歷史最悠久的退伍軍人組織。1837 年依皇家憲章設立加拿大陸、海軍退伍軍人協會，1946 年起沿用今日之名稱。它以鼓勵現役軍人與增進退伍軍人及其眷屬的福利爲宗旨。發行有《退伍軍人擁護者》(*Veterans' Advocate*)月刊。全國總會設於渥太華，西部六省均設有分會。

ARMY RESERVE COMPONENTS
陸軍預備役部隊

美國三軍部隊的一支，包括陸軍國民兵及美國陸軍預備役部隊(USAR)。

役男心甘情願加入軍隊是美國國防哲學的基礎。雖然國際情勢造成現役兵員日益龐大且徵兵不斷，但陸軍預備役部隊一直是維護國家安全的一支重要武力。許多曾參與二次大戰或韓戰的軍隊一直還留營服役，這使訓練有素的正規軍必須大爲擴充，在一九六〇年代後期，預備役占陸軍現役兵員總數的 60%，這個比例自二次大戰後未曾改變。

任務及結構 預備役部隊的任務是在戰爭或國家處於緊急狀態，及在國家安全所需的時刻提供現役部隊訓練有素的單位及合格的兵員。此外，國民兵可應聯邦政府之徵召維護法律及社會秩序，並執行聯邦法院之判決。國民兵飛彈部隊自 1954 年即在主要國防及工業重地服役。

國民兵兼具保衛州及聯邦的責任。平時，它在州政府指揮下維持社會秩序及公共安全。當奉命執行聯邦任務時，便聽從總統命令參加現役部隊。

一九六〇年末期，國民兵約有四千支聯邦承認的部隊，包括十七個步兵師及六個裝甲師，其中八個是兵員及裝備均有增加的加強師。陸軍後備部隊共有 3,610 支各種部隊，包括十三個訓練師，二個戰區司令部，及三個後勤司令部。

陸軍預備役部隊又可再分爲現役預備役、儲備預備役及備役。一九六〇年代他們的人

員額總數逾一百二十萬兵力。

待命預備役 整個陸軍預備部隊包括全部國民兵及大部分的陸軍預備役部隊，幾乎三分之二是待命預備役。待命預備役兵包括所有接受動員召集訓練的部隊官士兵，及非預備部隊的個人。這些部隊及兵員，在一旦國會宣布進入緊急狀況或宣戰時便立即動員。總統有權徵召三軍待命預備役多達一百萬名，要求他們服役兩年。在一九六〇年代後期有近一百二十萬名陸軍待命預役納入部隊編制、陸軍預備役學校、管制單位或擔任動員受命人。管制單位在預備役動員訓練過程中負責各兵員之行政管理。動員行動的主要人力是來自獨立單位的現役部隊人員，預備役部隊的借調或國民兵尚未除役者。一九六〇年代末，動員人數幾近五十萬名男女。

部隊單位的預備役每年至少參加四十八次定期集訓，夏季並受兩週野外訓練。若干非部隊單位的預備役每年可能要參加志願性的兩週現役訓練，並與部隊作複習演練。非部隊單位的預備役也可志願參加教育，晉陞及退伍記點的預備役訓練，記點達到標準便可在 60 歲除役並領到養老金。

部隊單位的待命預備役係依現役陸軍編制組成，並分爲立即預備役及支援預備役。立即預備役的任務包括預先加強美國空防所需部隊增援現役部隊，提供預先布陣所需的師級部隊，支援特定緊急措施及部分動員計畫，爲其他勤務單位提供支援，及支援陸軍動員基地的初期擴充。陸軍預備役部隊逾 80%屬於立即預備役。支援預備役則由居於較次要地位的陸軍國民兵部隊組成。

由於美國在越南的戰事擴大，及美國總統 1965 年決定不徵集預備役部隊的結果，某些預備役單位就被改編爲「控制預備役部隊」，包括 150,400 名的陸軍國民兵及陸軍預備役部隊，主要的戰鬥單位是三個師及六個獨立旅。所有單位均給予百分之百的完全編制，可優先申請裝備，並直接用於加強訓練。

儲備預備役 儲備預備役設立的目的在提供較大的兵源，以便於緊急時期投入作戰任務，同時也藉此種編制避免動員到國家經濟所必需的人力。在一九六〇年代，此類預備役有二萬三千名軍官及二十二萬名士兵。陸軍預備役在完成四年或四年以上的作戰任務，或相同時限的作戰及預備役訓練，或出任重要的文官職位時，會被指派爲儲備預備役。他們可志願接受不給薪的預備兵訓練。儲備預備役只有在國會宣布國家處於緊急狀態時才會動員。

後備役 服滿 20 年且記錄良好的預備役，或服滿 8 年、年齡已達 37 歲者可指派爲後備役。一九六〇年代大約有 185,000 人屬於這類兵種。後備役不必參加訓練，只有在國會宣告緊急狀態且現役部隊儲備預備役又不敷所需時才會加入動員行列。後備役服滿二十年且記錄良好，並年滿 60 歲者，便可支領退休給付。

訓練 美國本土陸軍司令部司令負責監督預備役部隊的訓練。陸軍教育訓練設施，以及演習和野外操練，過去曾用來發展及訓練預備役部隊和人員。爲確保戰鬥實效，訓練課程皆比照現役作戰部隊的課程，並指派作戰部隊軍官擔任教官。這種訓練包括定期參加由國民兵訓練中心或當地野戰訓練場地舉行部隊訓練召集，及作戰勤務野外訓練。自 1966 年起，部隊召集每次時間改爲四小時，在此之前則爲二小時。這項改革可以令各部隊儘量將長達幾期的訓練合併在週末處理，並使用當地野戰訓練場地實施。

預備役部隊的領導幹部可享有接受在職教育的機會，自候補軍官學校(OCS)開始，以至於陸軍戰爭學院。預備役部隊兵員可進入各勤務學校受訓，如步兵學校及砲兵學校。陸軍在普教育法以函授方式提供繼續深造的機會，另有 109 個USAR學校及 189 個附設學校，其層級比照陸軍各勤務學校及指揮參謀學院。一九六〇年代晚期在這些學校註冊入學來自預備役、國民兵的軍官及入伍生逾一萬八千人。

動員受命人係指在動員任務中被選派擔任特定職務的陸軍預備役。雖然他們有時會以動員受命人的名義集合訓練，以學習最新的軍事科技，但他們不支領週薪。另外也選派若干預備役徑由特殊的作戰旅行得到訓練的機會，他們或許跟隨部隊接受年度訓練，參加特別的野戰演習、短期思想課程，或在陸軍各學校擔任教職員。

合格的國民兵及預備役亦可晉陞爲軍官，但他們必須先進入喬治亞州本寧堡或奧克拉荷馬州席爾堡的候補軍官學校或陸軍國民兵在各州設置的類似學校之教育訓練。預備役部隊的士兵在上述學校接受訓練後可得到和正規軍OCS相同標準的軍階，而且又不必中斷其民間事業。

沿革 美國目前的預備役制度源自 1908 年成立的醫療預備大隊，接著在 1912 年成立的陸軍預備大隊國民兵中若干州的部隊將其隊史溯自十七世紀初殖民地時代的民兵。「國民兵」之名於 1824 年由各州民兵首先使用，當年紐約州爲歡迎 1789 年率領巴黎國民兵的拉法葉侯爵(Lafayette)訪問該州而採用這一名稱。如今國民兵仍舊爲各州的組織，但自 1903 年始聯邦政府必須承擔其訓練、裝備及支薪的責任。1916 年國防法於 1933 年修訂後，將國民兵納入美國陸軍的預備部隊。

美國在二次大戰、韓戰等大規模武裝衝突時始終依賴預備役擴充其常備部隊。1961 年的局部動員令(柏林危機)與前幾次不同處在此，冷戰情勢下徵集預備役的目的是用來遏阻眞正戰事的爆發。

ARMY SERVICE SCHOOLS
陸軍各勤務學校

美國陸軍各勤務學校係全世界最完整、兵種最多的軍事學校體制。內含三十七所獨立學校，每年有大約十七萬五千名正式學員及二十萬名以上的非正式學員，開設五百科課程。這些學校(美國軍官學校除外)所教授的課程，自數天(如教授軍用補給品的儲存及包裝)到大約一年(如訓練操作飛彈的技工或學習華語)不等。這些學校的學生大約 80%是入伍生，其中大部分是學習那些無法個人自修或在職訓練修得的技術；其他 20%則是從事技術或專門訓練，以及從事分科教育的軍官。

陸軍各勤務學校分成若干類型，包括二十二所兵種學校、二所陸軍學院及十二所專科學校。陸軍也負責爲美國西點軍校，提供軍官四年大學和分科教育前的軍事訓練(參見 UNITED STATES MILITARY ACADEMY)。陸軍進一步也在大部分基地提供教育及訓練課程，並派優秀官兵到文學校進修研習工商有關課程，使其教育體制更具完整。

兵種學校 各兵種學校提供陸軍各種不同專業「兵種」，官兵本職學能及專業的訓練教育。這些兵種學校包括——步兵學校、裝甲兵學校、砲兵飛彈學校、防空學校、工兵學校、化學兵學校、兵器學校、兵工學校、經理學校、運輸學校、軍務學校、保防學校、民事學校、財務學校、情報學校、憲兵學校、女青年隊學校、軍隊牧師學校、軍法學校、野戰軍醫學校、獸醫學校及通訊學校。通訊學校除設在新澤西州蒙茅斯堡的校本部外，另在喬治亞州戈登堡設有分校——東南通訊學校。

整體而言，各兵種學校是陸軍勤務學校體制內的主要部分。每年招收正期生約十三萬人，專科生約十八萬五千人，教師人數逾二萬二千人。每所兵種學校分別教授其特定兵種的各項細目課程，而課程長短不一。例如，喬治亞州本寧堡的步兵學校開設 2～35 週不等的十二種課程，包括突擊、空降、追擊、重迫擊砲及核子武器等課程。

兵種學校最重要的課程是軍官教育，有關「基礎」及「本職學能」，我國稱之爲「正規班」課程，分屬兩個層級。初級基礎課程通常大約九週左右，賦予新近部隊軍官有關軍人及其特定兵種的基本概念。各兵種學校所教授的基礎課程有將近一半是共同科目，如軍紀軍法、空照圖及地圖的閱讀、人事管理及鎮暴課程，其餘一半則是特定兵種有關的戰術、後勤及行政課程。

第二級是本職學能訓練，凡在營服役滿六年左右的軍官全部都要參加。本職學能課程在各兵種學校有不同的授課，爲期 22～37 週不等。同時和基礎課程一樣分爲共同及專業科目；但本職學能課程所教授的內容較艱深且密集，其目的在訓練軍官能夠勝任營級或旅級指揮官或隊職幹部；而基礎課程基本上是在訓練學生擔任連級幹部。

除教授基礎及本職學能課程外，兵種學校通常還從事研究工作及其他陸軍單位共同發展與該兵種有關的理論與物資，並發行訓練手冊及影片。

陸軍學院 陸軍學院有兩所：其一是位於堪薩斯州萊文沃斯堡的指參學院；另一是位於賓州喀來耳營區的陸軍戰爭學院。這兩所學院分屬陸軍分科教育的第三及第四級，各需十個月的訓練時間。軍官按其表現評分，只有一半獲准進入指參學院，並且僅約 1/5 的軍官可進入戰爭學院深造。

指參學院成立於 1902 年，其前身爲 1882 年在萊文沃思堡創立的步騎兵訓練學校，那時當地還只是一個西部拓荒的據點。指參學院的學員通常是服役滿十二年的少校，他們研修領導統御、軍事戰略基本原則，及師級、軍級和野戰軍團級的參謀作業和決策之過程。由於教學課程的品質極高，每年爲一千六百個錄取名額競爭得相當激烈。另有幾近一萬五千名非正式學員在指參學院上課。大約來自五十餘個國家的外國軍官也在此地深造，經常他們返國後也在其國內成立相同的學校，使指參學院的聲望遠播。

陸軍戰爭學院是陸軍教育體制中金字塔的頂尖。1901 年由戰爭部長魯特創立，校址到二次大戰結束仍在華盛頓市郊的麥奈爾堡。國家戰爭學院（由參謀首長聯席會議負責管理）於 1946 年接管這些設施，陸軍戰爭學院暫時移至萊文沃思堡。1951 年，該學院再遷校於賓州喀來耳營區，此地爲著名的喀來耳稱印第安人學校舊址。

陸軍戰爭學院的學員通常是中校或上校軍官，具有二十年左右的服役年資；其成立宗旨是爲要訓練擔任高級指揮及參謀的人才，故特別著重於陸軍的學說理論及作戰實務。它和指參學院不同，並無外國學員。二百名學官中有來自空軍、海軍和陸戰隊，以及經管國家安全事務的文人行政部門（如國務院），不收非正式學員。

戰爭學院的課程著重美國國家戰略和配合戰略有關軍事計畫的研討，學員們針對指定的主題發表並參加座談；並可自選一個主題，撰寫論文。這些內容廣泛，高層次的課程包括「國際局勢及衝突的根源」、「美國及北約集團之戰略評估」、「共黨強權之戰略威脅」、「開發中地區之戰略價值」、「陸軍及聯合作戰計畫」及「美國國家策略及配合軍事方案」。

專科學校 儘管各兵種學校（除女青年工作隊學校之外）均教授專業技術課程，但陸軍也創辦若干所專科學校，提供各兵種無法完全涵蓋的訓練課程。專科學校並無共同的任務方針，也不接受單一軍種司令部的指揮，在十二所學校中，陸軍方面占七所，分別是陸軍航空學校、陸軍生化放武器研修班、陸軍戰鬥偵測學校、陸軍管理學校、陸軍兵工導向飛彈學校；陸軍直升機學校；陸軍特戰學校。每年逾二萬七千名正式學生參加這些學校所提供的四十一項課程之一；另外有約五千名學生報名推廣部課程。

特戰學校係 1956 年由北卡羅來納州布雷格堡心戰學校改組設立，也是專科學校中一較特殊的例子。「特戰」包括反顛覆作戰、心戰及非傳統戰爭。反顛覆課程著重反游擊戰，如何採取措施改善環境因素以遏止顛覆活動蔓延，及有效掌握資源和人口以免爲顛覆分子利用。心戰則教授宣傳原則及各種傳播媒體的利用。非傳統戰爭課程的內容包括如何應付游擊戰，逃逸戰術及在敵區作戰的政治作戰技巧。整體而言，特戰學校每年爲美國軍人和政府文官，及經篩選的外國人員提供這方面的九種課程。在這個學校受過訓練的團體，包括曾在越戰中叱咤風雲的「綠扁帽」兵團。

和其他專科學校一樣，特戰學校亦負責學說理論的研究發展，及生產和其教授主題有關的訓練物資。自一九六〇年代初以來，該校另有一項任務，即對前往越南作戰的官兵提供軍援訓練顧問（MATA）課程，除接受正規的特戰學校課程外，還必須了解越南的鄉村及社會情況，並學習越南話。

在專科學校中另有訓練後勤和管理的學校，雖然由陸軍負責訓練，但招收的學生卻來自陸、海、空三軍（特別是各單位）內的文職人員。這些學校包括陸軍後勤管理中心、陸軍管理工程訓練署和聯合軍事包裝訓練中心。在一九六〇年代中期，這類學校每年招收約一萬一千五百名正式學員研修其所提供的二十一項課程；另有二千二百名非正式學生亦參加受訓。

專科學校的最後一類型有兩所學校，最初都是陸軍專屬的，但現已擴充爲由陸軍代管的國防學校。這兩所學校：其一是印第安那州哈里森堡的國防情報學校，成立宗旨是訓練文、武職人員擔任公關及蒐集情報。這所每年只招收一百二十名學生的小學校，僅提供三項研討如何利用大衆傳播媒體的課程。

其次是國防語言學校（DLI），在東岸的華府及西岸的加州蒙特雷（Monterey）各設有分校。該中心對各軍種軍官學校外的國防組織內所有語文訓練進行管制。最初，DLI的西岸分校和陸軍語言學校一樣，率先發展各種語言教學法，並已在全世界各地採用實行。東西岸分校總計教授四十九種課程，授課時間由 8～49 週不等。

一九六〇年代中期，每年平均大約有二千名正式學員每週花 50 小時以上的時間，學習該校所教授的二十三種語文之一。另有二千名參加DLI策劃下的文職人員語言訓練。

除陸軍學校外，陸軍官兵亦可參加由其他軍種代辦的國防學校——例如：維吉尼亞州諾福克的三軍參謀大學及設於華府附近麥奈爾堡的三軍工業學院和國家戰爭學院。

其他國家的各勤務學校 其他主要軍事大國的教育培訓制度，雖然不如美國陸軍勤務學校來得完備，但涵蓋範圍亦相當廣泛。它們的體制和美國類似，例如：英國、法國和日本都有基礎及高級的兵種學校、專科學校及參謀暨戰爭學院；西德除戰爭學院階層外，各類學校亦都齊備；蘇聯亦有專門培訓其軍官的軍事院校，並限度地開放予其他共黨國家參加。

大部分國家陸軍勤務學校範疇及組織的相似性，顯示現代軍事專技需要建立一套大致可放諸四海皆準的訓練教育模式。

夜盜蟲的幼蟲通常在晚上啃食葉子。

ARMY WORM 夜盜蟲

爲蛾類的幼蟲，成蛾展翅寬約3.8公分，褐色翅膀上中央處各有一白點。雌蛾夜間將卵產在潮濕或陰暗的穀類作物或草本植物之葉鞘、捲曲葉中。卵呈白色，細小如針頭般。

夜盜蟲在近地表處取食，不易被發現。幼蟲隨著成長而食量增加，食物吃光後便移往他處覓食。牠們筆直前進，沿路啃食所有遇到的可食之物。幼蟲老熟後，體呈綠色，兩邊及背部中央有較寬的黑色條紋。

幼蟲在土壤內扭曲環繞成一光滑蛹室，在裏面化蛹，大約經過兩週後，成蛾便羽化而出。整個生活史約需7～8週，視溫度而定。一年有二個或二個以上世代。成蛾易被燈光所吸引，如果一大羣聚集在一起，時常引起極嚴重的蟲災。

夜盜蟲屬於鱗翅目（Lepidoptera）白斑蛾科（Phalaeridae）。秋夜盜蟲（*Laphygma frugiperda*）也稱爲草蟲，原產於美國最南邊地區，夏季時會向北遷移。切根蟲（*Chorizagrotis auxiliaris*）常被誤認爲夜盜蟲，只在密士失必河西邊大量出現，造成災害。條紋切根蟲（*Peridroma margaritosa*）常與夜盜蟲同時大量出現，尤其是在苜蓿及豆類生長的地方，造成這些植物的嚴重損害。遷移方式都與夜盜蟲一樣。

夜盜蟲的天敵包括許多寄生性或捕食性的昆蟲。約有四十種以上的鳥類以牠們爲食，飼養家禽也有助於減少其數量。鼬鼠亦是其天敵之一。

早期防治方法主要以毒餌誘殺幼蟲。現在則在被爲害地區利用飛機噴灑DDT或類似的殺蟲劑做爲防治。

ARNAULD 阿爾諾家族

法國家族名，對十七世紀法國宗教、政治和學術頗具影響力。曾使法國人廣泛接受非正統的詹森教派。此教因法蘭德斯主教詹森（Cornelis Jansen）而得名，他關心自由意志、仁慈和救世等基本宗教問題。但認同此教的人們

卻發現自己與羅馬天主教及國王有所衝突。參見JANSENISM。

早期歷史 早在十二世紀阿爾諾家族還是普洛凡斯區小貴族時就相當有名。1557 年拉摩得貴族(La Mothe)安托萬一世(Antoine Arnauld I，約 1491-1591)被凱瑟琳皇后(Catherine de Médicis)任命爲首席法官後便舉家遷居巴黎。他原先很同情胡格諾派對宗教改革的努力，1585 年卻轉而支持天主教。安托萬二世(1560-1619)亦被皇后任命爲首席法官，在法庭享有美譽，且具有嚴謹的宗教思想，因此被企圖改革傳統宗教習慣的耶穌會人士視爲大敵。他在 1590 年發表一篇著名演說《爲大學請命》(*Plaidoyer en faveur de lUniversité*)，攻擊耶穌會人士對巴黎大學的干涉，1594 年以武力將耶穌會員逐出法國。但雙方仍水火不容，安托萬二世死後其子女亦捲入宗教衝突中。

皇家港修道院 安托萬二世死後，其遺孀凱瑟琳(Catherine Marion Arnauld)即攜帶么兒安托萬三世(通稱「偉大者安托萬」，1612-94)退隱到尚普(Champs)的皇家港女修道院。凱瑟琳之父曾爲孫女傑卡琳(Jacqueline Arnauld，1591-1661)在凡爾賽附近重建一所西多會(Cistercian)修道院。傑卡琳爲女修道院院長，並以教名安基里克(Mére Angèlique)知名。她的改革運動使修道院恢復嚴謹樸素的生活。她的四個姊妹也協助改革鄰近的摩比森(Maubisson)修道院。

皇家港名聲日益遠播，許多女孩都被送來接受教育。安基里克乃於巴黎羅浮宮附近再興建一所巴黎皇家港修道院。1625 年舊院的修女遷移到巴黎，舊修道院則被一些隱士所占居。這些隱士大多是阿爾諾家族的人，他們想過僧侶般的修行生活，卻不願宣誓加入宗教團體。

1623 年，安基里克會見篤信詹森教派的修道院長聖賽倫(St. Cyran)，他堅信是天主教貴格派之一的詹森教派可治癒宗教改革創傷。1633 年他成爲此修道院的精神顧問，影響修道院成員極深，尤其是安基里克之妹阿內(*Mère Agnès*，俗名琴恩 Jeanne Arnauld，1593-1671)，她曾在《祕密的串珠》(*Secret Chaplet*)一文中指出「人類是一種污穢的容器，不配接受上帝的聖餐。」此論調震怒神學界，索邦神學院(Sorbonne)極力譴責，而聖賽倫卻將它匿名出版。最後安基里克接受詹森教派的信條，皇家港修道院方具詹森教派風格。

孤寂之士 1648 年，有些修女又返回尚普的修道院，當時隱士們在此地已建立一所男子小學。這些隱士通稱爲「孤寂之士」，其中包括梅伊翠(Catherine Arnauld le Maître，1590-1651)的四個兒子。他們以獨特的虔誠和學養創造一種先進的教學方式。詩人拉辛(Racine)和安托萬三世均爲詹森教派的優秀學生。

偉大者安托萬 安托萬三世早年受教於詹森教的聖賽倫和皇家港的孤寂之士。擔任聖職一年後(1642)，聖賽倫去世，他便成爲法國詹森教派最高代表。安托萬以保護詹森教派名義批評世仇耶穌會，並在《例行教會》(*On the Frequency of Communion*)文中控訴他們私自赦免罪人和傳授異教。他任教於索邦神學院時曾被迫改變信仰。1653 年教宗諾森十世宣告詹森教派《奧古斯丁主義》一書不適用，安托萬拒絕遵守教皇命令，仍教授詹森教義，1656 年遂遭解聘。

向來支持皇家港修道院的著名數學家巴斯卡(Blaise Pascal)得知此事後非常憤怒，撰寫一篇《地方投書》(*Provincial Letters*)以示抗議，文中譏諷耶穌會因詹森教派而失去大衆的支持。路易十四和法國主教們都警覺到這股突如其來的強大聲浪，因此教唆大衆壓制皇家港修道院。法國的宗教組織出版了一份儀式書(或誓約)給僧侶們，強迫其推翻詹森教派。然而皇家港的所有僧侶都拒絕簽署這份約定。

皇家港修道院雖被限制教權，但仍維持團結精神。最後由安托萬三世的大哥羅伯特(Robert Arnauld d'Andilly，1589-1674)居中調解，才得到路易十四寬恕。羅伯特曾是路易十四之母的律師，並深獲寵信，1642 年從皇家港退休，專注於沈思和著作。安托萬後來也退休，轉而從事文學工作。他和孤寂之士共同翻譯聖經，並編纂一本影響深遠的《皇家港邏輯》(*Port Royal Logic*)。

1662 年對皇家港的限制解除。幾年後教宗克勉九世允許詹森教徒重回天主教會。又十年，國王表親和支持詹森教派的朗維爾女士(Mme. de Longueville)，保護阿爾諾家族免受困擾。1679 年她去世後，路易十四立即命令修女遣散見習生和寄宿生，迫使安托萬逃往布魯塞爾度過餘生。1705 年路易十四促使教宗克勉十一世公開譴責詹森教派。皇家港的修女分別遭到監禁解散的命運。1709 年修道院被夷爲平地。詹森教派雖未因此而消滅，但阿爾諾家族的影響力從此便一蹶不振。

ARNDT, Ernst Moritz 阿恩特

西元 1769.12.26-1860.1.29。日耳曼的愛國詩人，其著作激起日耳曼人對拿破崙一世的憤恨。生於魯根島(Rügen I.)的思寇瑞茲(Schoritz)。阿恩特曾在格賴夫斯瓦爾德(Greifswald)及耶拿(Jena)求學，於 1806 年成爲格賴夫斯瓦爾德的史學副教授。是年，他寫下《時代精神》(*Geistder der Zeit*，4 vols.，1806-18)的第一冊，文中嚴厲譴責拿破崙，因此當拿破崙贏得了耶拿之役(1806)時，被迫逃往瑞典。1809 年阿恩特返回普魯士，但三年後再度逃至俄國。

拿破崙在俄國失利之後，1818 年阿恩特回到普魯士，並擔任波昂大學史學教授，《時代精神》的最後一冊也在此時出版。他批評普魯士保守的政治領導，導致 1820 年被迫暫停大學教授一職。之後的二十年，他處於退休狀態。1840 年復任教於波昂大學，直到 1860 年去世爲止，其抒情詩集在該年完整的出版。他也寫歌曲，其中包括聞名的《祖國何在?》(*Was ist des Deutschen Vaterland?*)。

ARNE, Thomas Augustine 阿恩

西元 1710.3.12-1778.3.5。英國作曲家，愛國歌曲《統治英國》(*Rule Britannia*)作者。生於倫敦，父爲傢具商，送他到伊頓學法律，他卻私下學習音樂並開始其作曲生涯。1733 年完成由艾迪生原作的《羅莎蒙德》(*Rosamond*)大型歌劇樂曲；1738 年因將米爾頓(Milton)的假面劇《寇慕斯》(*Comus*)改編爲歌舞劇而成名；《統治英國》則出自假面劇《阿弗列》(*Alfred*，1740)。

作品還包括歌劇《伊麗莎》(*Eliza*，1754)；《大英帝國》(*Britannia*，1755)和《阿塔薛西斯》(*Artaxerxes*，1762)及清唱劇《亞伯》(*Abel*，1744)和《朱迪思》(*Judith*，1761)。1773 年《朱迪思》再上演時，他首次將女聲引入清唱劇，也爲大鍵琴、管風琴和莎士比亞樂劇作劇樂。1778 年卒於倫敦。

其子米哈伊·阿恩(Michael Arne，1741-86)是作曲家和大鍵琴手，也寫舞台樂劇，作品有《詭計》(*Artifice*，1780)和《哈樂根的選擇》(*The Choice of Harlequin*，1781)。

ARNETH, Count Alfred von 阿內特

西元 1819.7.10-1897.7.30。奧地利史學家及檔案保管人，生於維也納。研習法律、歷史，奉首相梅特涅(Metternich)之命任職於國家檔案管理處。他公布並出版重要的歷史資料，1868 年升爲處長。1879 年成爲科學院院長。

阿內特也是活躍的政客及作家。1848 年當選法蘭克福議會議員，並在 1861 年成爲下議院的一員。其史學著作中，較重要的有《薩瓦的歐根親王》(*Prinz Eugen von Savoyen*，3 vols.，1858)，以及《瑪麗亞·泰雷莎傳》(*Geschichte Maria Theresias*，10 vols.，1863-79)。他並出版了早年的自傳《生平瑣記》(*Aus meinem Leben*，2 vols.，1893)。逝於維也納。

ARNHEM 安海姆

荷蘭東部之一工業城。位於烏特勒支(Utrecht)東方 57 公里，下萊因河北岸。爲吉德蘭省(Gelderland)省會，市郊滿布花園並有美麗的公園，是政府官員喜愛的住宅區。城中工廠製造紡織品、藥品和電子零件。同時亦是重要鐵路交會點。二次大戰時，其位於萊因河上之鐵橋成爲盟軍攻擊的目標。

據說安海姆即是羅馬歷史學家塔西塔斯所指之「亞倫納坎鎮」(Arenacum)。中古時代由於約有兩百年時間加入漢撒同盟(Hanseatic League)，及拜臨河有利位置所賜，成

爲一貿易中心。1585 年爲荷蘭所奪，1672 與 1795 年爲法國占領，1813 年爲普魯士攻下，二次大戰期間又爲德國占領。1944 年發生一場損失慘重的戰爭，城中心因而淪爲廢墟，戰後加以重建。人口 120,091(1960)。

ARNICA 金車屬

菊科的一屬，草本植物，開黃花。生長在北半球。種山金車(*Arnica montana*)的根系可提煉出少量的油和樹脂，含有藥性，曾用來治療跌打損傷。

ARNIM, Bettina von 阿爾寧

西元 1785.4.4-1859.1.20。德國女作家，以和詩人歌德來往的信函所改寫的浪漫作品馳名。生於緬因河畔的法蘭克福市，原名伊麗莎白・布倫塔諾(Elisabeth Brentano)。1807 年在威瑪(Weimar)遇見歌德，隨即陷於迷戀，而開始爲期四年的信件往來，直到她對歌德妻子無禮的態度使歌德斷絕了這段友誼爲止。1832 年歌德去世，她取回了信件，於 1835 年以信函爲材出版了《歌德與小孩的信札》。

多年以來，這本信札的眞實性一直受到質疑，直到 1879 年歌德致阿爾寧的信函刊行之後，才證明她的書信集是根據確有其事的魚雁往返而寫成的，只是大部分的事實都已扭曲了。阿爾寧還親自將本書翻譯成英文。

其他作品包括兩部融合了眞實與虛構的書信集，一部是和詩人根德羅德(Karoline von Günderode)的往來信札《根德羅德》(*Die Günderode*, 1840)，另一部是和她哥哥布倫塔諾的往來信札，名爲《克列門斯・布倫塔諾的春天花冠》(1844)。此外，她的《致國王陛下書》(1843)向普魯士國王威廉四世呼籲改革。1853 年她的作品結集爲十一冊。逝於柏林。

1811 年與浪漫詩人兼小說家路德維希・阿爾寧(Ludwig Joachim von Arnim, 1781-1831)結婚。他與布倫塔諾合作，出版了一部德國民謠與傳奇《男孩的魔角》(1805-08)，其他作品包括《阿里耶爾的自白》(1804)、《溫室》(1809)、《多羅瑞斯女伯爵》(1810)、《哈勒與耶路撒冷》(1811)，還有未完成的浪漫歷史故事《王冠的守護者》(1817)。

B.阿爾寧

ARNIM, Hans Georg von 阿尼姆

西元 1581-1641.4.18。日耳曼軍人及外交官。其政治地位有別於在三十年戰爭中較出名的當代人物華倫斯坦(Wallenstein)。阿尼姆出生於勃蘭登堡的貴族世家，曾在瑞典、波蘭、神聖羅馬帝國及薩克森軍隊中擔任軍官。

身爲知名的文化人士及虔誠的新教徒，阿尼姆過著典範的生活，他成爲政策發言的代表人，而漸與華倫斯坦疏遠。阿尼姆主張新教及天主教均須仰賴神聖羅馬帝國而生存，假若戰爭持續則帝國無法倖存，加上帝國衰弱將增長瑞典及法國二敵。因此，他力促華倫斯坦尋求建立新教和天主教及皇帝和諸侯間的暫時協議。

1630 年由於敗在有瑞典相助的哈布斯堡王朝，華倫斯坦轉向自己媾和的主張，阿尼姆遂與之斷交並在 1631 年到薩克森任軍職，1635 年由於反對布拉格和約而辭去軍職。1641 年同意再率軍，但未有作爲即死於德勒斯登。

ARNIM, Count Harry Karl Kurt Eduard von 阿尼姆伯爵

西元 1824.10.3-1881.5.19。德國外交家，以反對俾斯麥而聞名。生於波美拉尼亞的摩特城(Moitzelfitz)。經訓練成爲律師並於 1850 年進入外交界，1864 年任普魯士駐梵諦岡公使。1869 年的梵諦岡議會中，阿尼姆支持日耳曼主教們抗議羅馬教皇的教義無謬論。

1870 年離開羅馬之後，參與結束普法戰爭的協議，這次傑出的表現促成 1872 年被指派爲駐法大使。他深信俾斯麥對法國共和國的支持會鼓勵德國的反君主制度者，而與俾斯麥起衝突。1874 年被控洩漏巴黎使館的文件遭到解職。以偷竊罪名被判刑三個月，不久離開德國，出版了指責俾斯麥因妒忌而使他獲罪的集子。1881 年就在他提出重審的請求獲准後不久，即逝於法國尼斯。

ARNO, Peter 阿諾

西元 1904.1.8-1968.2.23。美國卡通畫家。以尖銳的筆鋒諷刺了社交界貴婦、初入社會的少女及高級男士俱樂部會員等人性弱點。生於紐約，畢業於耶魯大學。1925 年《紐約客》雜誌出版他的第一部卡通畫。同時他也替《星期六晚郵報》、《世界一家》，及英國的《閒談者》撰畫。

紐約、倫敦、巴黎都有其作品展。通用汽車公司、百事可樂也以他的卡通畫作廣告。他也寫些幽默小品，並合著百老匯音樂劇《新娘來了》。

他的卡通作品包括《彼得・阿諾的遊行》(1929)、《彼得・阿諾馬戲團》(1931)、《議員專用》(1935)、《雨中男子》(1941)、《新彼得・阿諾袖珍本》(1955)及《鐵路管理之苦》(1957)。

ARNO RIVER 亞諾河

義大利較大河川之一，發源於佛羅倫斯東方的亞平寧山脈，向西經佛羅倫斯城後，南流至亞勒索(Arezzo)，一部分河道形成多斯加尼區分界線，在比薩下游11公里處，注入利古立海(Ligurian Sea)。古代以亞那斯(Arnus)聞名，比薩爲其河口，而今河道卻向南遷移。此河在亞勒索附近經過基亞納運河(Chiana)向南與台伯河相接。

河道全長241公里，僅約31公里可供航行。河岸雖築有堤防，仍抵擋不住1966年佛羅倫斯大水災，造成城內藝術寶藏的重大損失。

ARNOLD, Benedict 阿諾德

西元 1615.12.21-1678.6.19。羅得島殖民地首長，與其曾孫——美國獨立革命戰爭時的叛徒同名。生於英格蘭索美塞得的伊爾切斯特。1635 年前往美國，定居於普洛維敦士，1641 年成爲反對戈頓(Samuel Gorton)在波托克塞特地區殖民勢力的領袖。由於深諳印第安語言，使他在 1645 年和印第安人交涉時立下不少功勞。

1657 年，阿諾德繼威廉斯(Roger Williams)成爲殖民地領袖，並於 1663 年由王室任命爲第一任首長，連任四次，積極參與羅得島及普洛維敦士殖民地的協調及聯合工作。逝於羅得島的新港。

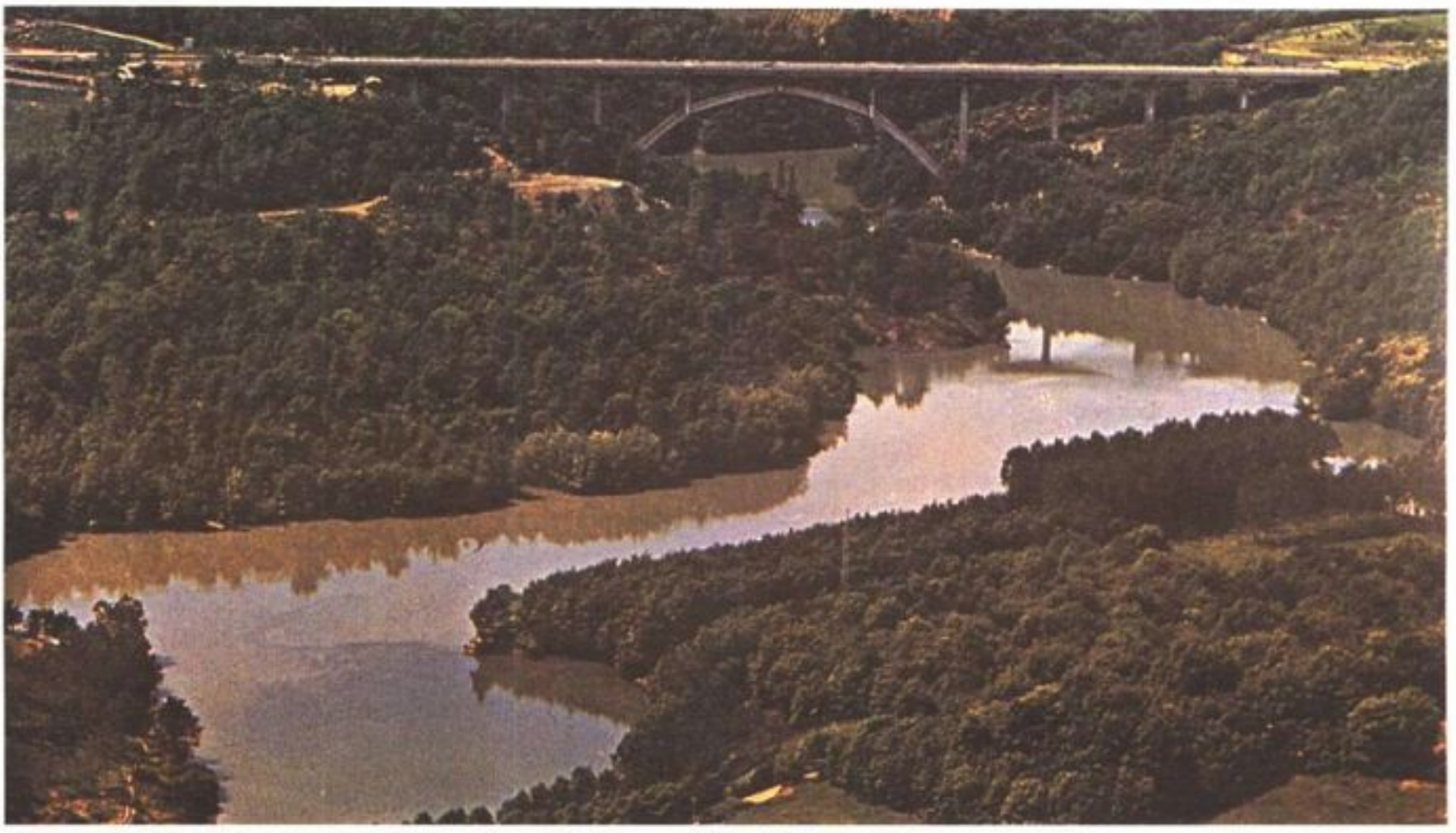
ARNOLD, Benedict 阿諾德

西元 1741.1.14-1801.6.14。美國獨立革命戰爭期間的將領。因出賣重要消息給英軍的背叛行爲，而將他在戰爭早期的英勇事蹟毀之一旦。

阿諾德生於康乃狄格州諾里奇(Norwich)的顯赫世家，當美國獨立革命戰爭發生時，阿諾德是康乃狄格殖民地民兵團的領導者：得知戰爭在麻薩諸塞列克星敦(Lexington)發生時(1775 年 4 月 19 日)，乃召集兵團，行至劍橋附近。他自願領兵占領紐約的提孔德羅加堡(Fort Ticonderoga)，並被任命爲上校授權在麻州籌組民兵團。此時阿諾德雖有權力，但缺兵源，而領導佛蒙特「綠山軍」的艾倫(Ethan Allen)亦負責同樣的任務，於是阿諾德乃與艾倫聯合襲擊提孔德羅加堡(5 月 10 日)。之後，又獨自帶領自己的一百個人北航至尚普蘭湖北端，於 5 月 18 日占領聖約翰堡。

1775 年 6 月阿諾德加入華盛頓指揮的大陸聯軍，並建議華盛頓派遣一支遠征軍由緬因州的荒原遠征魁北克，以實現經由尚普蘭湖和蒙特利爾入侵加拿大的計畫。

華盛頓同意阿諾德的建議，1775 年 9 月阿諾德帶領一千人前往魁北克，但因旅途過於



發源於亞平寧山脈的亞諾河流經亞勒索的風光。該河可供航行者 31 公里，僅占全長八分之一強。

疲憊，以致無法立即攻擊魁北克，而另一支由蒙哥馬利將軍(Richard Montgomery)率領的進攻軍隊，已於 11 月 12 日攻占了蒙特利爾，並進一步與阿諾德軍隊會合。兩軍會合後頂著暴風雪天候襲擊魁北克(12 月 31 日)，卻告失敗。蒙哥馬利戰死，阿諾德的右膝受傷。1776 年 1 月 10 日，國會晉陞他爲准將。

尚普蘭湖 1776 年 5 月阿諾德對魁北克圍攻，被英國增援軍所突破。因攻占加拿大機會已失，阿諾德只好再經由蒙特利爾和尚普蘭湖往南撤軍。英軍除了一路追擊阿諾德外，並企圖入侵紐約，以切斷新英格蘭和其他殖民地的連絡。而阿諾德向南退往尚普蘭湖的同時，沿路頑強抵抗英軍，因此延緩英軍的入侵行動。

最後，英國大軍到達尚普蘭湖北端並載船南下。但阿諾德的軍隊則已在瓦庫爾島(Valcour I.)後方，以臨時趕造的戰船等待英軍。英軍受其牽制乃退回加拿大，而美國北部得以倖免被英軍攻占。

阿諾德又再度成爲英雄，他向南行進，與新澤西的華盛頓軍隊會合後，被派遣到羅德島對抗占領新港的英軍。1777 年 2 月，國會晉陞了五位官階低於阿諾德的准將爲少將，使他非常憤怒，甚至華盛頓也爲他抱不平，但仍說服他不要辭職。阿諾德於 4 月回家探望，聽到英軍襲擊康乃狄格的丹任里(Danbury)，乃立刻募集民兵趕到，擊退了英軍。國會立即晉陞他爲少將，但未恢復其資深地位。事實上，國會這時已開始質疑阿諾德自加拿大發回的報告，阿諾德憤而於 7 月提出辭呈。華盛頓再次要他打消辭意，以便加入由史蓋勒將軍(Philip John Schuyler)負責的北方戰場，抵抗進擊的英軍。阿諾德同意此安排。

薩拉托加戰役 阿諾德於 8 月 12 日到達北部作戰總部，正值英軍圍攻斯坦維克斯堡(Fort Stanwix)。阿諾德使用騙術，宣稱他正指揮一支龐大的軍隊前進，使得英軍嚇得登船離去。

阿諾德解除斯坦維克斯堡之危後，回到總部：此時蓋茲將軍(Horatio Gates)已接替史蓋勒的指揮職位。9 月 19 日兩軍在自由民農場交戰，阿諾德負責指揮左翼軍應戰，並要求蓋茲全面配合，又再度獲勝。戰後蓋茲向國會報告戰績，卻始終未提及阿諾德的表現，甚至免除他在左翼軍的指揮權。

10 月 7 日英軍再次向美軍發動攻擊，美軍受到重挫：這時阿諾德率領他的部隊趕到戰場，其出現激發了士氣，最後終於擊潰英軍，但其右腿又再次受傷。10 月 17 日，英軍在薩拉托加投降。國會遲至此時才恢復阿諾德應有的軍階。

背叛的序曲 1778 年 5 月阿諾德加入賓州佛吉谷的華盛頓軍，當英軍撤離費城時，他被指派爲費城的守軍司令。

然阿諾德在費城卻過奢靡的生活，且與保皇黨人士時相往來，一心鑽營，並濫用公務與職權，招軍法制裁，阿諾德對此深表不滿。5 月初，他遣人至紐約，向英人表明願意投效。

英軍於薩拉托加一役中戰敗，1777 年 10 月向美軍投降。

爲英軍服務 阿諾德投效的意願，爲英軍總司令克林頓爵士(Henry Clinton)所接受，並應視其服務的重要性賦與相當之報酬。阿諾德於 1780 年 1 月經軍法審判認定有罪，並被判接受華盛頓之申誡。而阿諾德爲了提供給英軍有價值情報，乃要求擔任海軍指揮官，被拒後，轉而謀求出任紐約西點守軍指揮官。

7 月 15 日阿諾德致函安德魯(John André)，說明他已被任爲西點地區駐軍指揮官，要求英方付給二萬英鎊做爲降英的代價，而英方亦同意其要求。他和安德魯在 9 月 21 日夜晚在紐約港會面。之後安德魯在陸路之回程中被俘並搜出祕件，阿諾德得知後，立刻順哈得孫河逃走。安德魯則在 10 月 2 日以間諜罪處死。

事後阿諾德被任命爲英軍准將，12 月隨英軍遠征維吉尼亞。1781 年 9 月被派遣至康乃狄格的新倫敦，破壞格里斯沃爾德和特朗布爾兩軍事要塞。

晚年 1781 年 10 月，英軍在維吉尼亞州約克頓投降。12 月，阿諾德和家人搭船到英國，遭到英國社會的排斥，轉而從商但未獲利。

1787-91 年，定居於加拿大的新伯倫瑞克。他除了因背叛美國而自英方得到 6,525 英鎊的補償外，每年還領取 225 英鎊，相當於英軍上校的半薪。逝於倫敦。

ARNOLD, Sir Edwin 阿諾德爵士

西元 1832.6.10-1904.3.24。英國詩人和新聞記者。作品深受東方影響，生於格累甫森(Gravesend)。1854 年自牛津大學畢業，任教於伯明罕，旋即出任印度波那(Poona)德干學院院長。1857-58 年當地軍變期間，對英國政府貢獻良多。1861 年回到倫敦任《每日電訊報》編輯，1888 年受封爲印度王國騎士隊長。

歷經二十八年成功的新聞生涯後，1889 年開始遠東之旅，並將旅遊見聞寫成生動、優美的遊記。經常造訪日本，頗醉心於日本社會與藝術風貌。也曾兩次前往美國作巡迴演講。逝於倫敦。

其東方主題與傳奇創作的新詩中，以《亞洲之光》(1879)最爲知名。其他作品有《信仰珠璣》(1883)、《重訪印度》(1886)、《與沙迪遊花園》(1888)、《世界之光》(1891)、《日本山茶》(1891)、《柏蒂法之妻》(1892)、《第十位繆斯及其他詩作》(1895)及《伊索堡之航》(1901)。參見LIGHT OF ASIA.

ARNOLD, George 阿諾德

西元 1834.6.24-1865.11.9。美國詩人，生於紐約市。從小即顯露繪畫天賦，在紐約跟隨肖像畫家習畫，不久放棄繪畫而選擇文學作爲終身志業，向《浮華世界》、《領導者》及其他期刊投稿散文及詩歌，並以麥克阿隆手稿集贏得幽默作家的聲譽。《快樂的多烘先生》是他最有名的詩作。他出版的詩集有《漂泊：海岸之歌》(1866)、《哀傷與歡愉之歌》(1867)及《詩篇》(1880)。

南北戰爭期間，他在斯塔屯島一處碉堡服役。逝於新澤西州蒙茅斯郡。

ARNOLD, Henry Harley 阿諾德

西元 1886.6.25-1950.1.15。美國空軍軍官。二次大戰期間任美國陸軍航空隊指揮官，統率近二百五十萬兵力，75,000 架飛機，是當時軍方要員之一。1949 年 6 月 3 日，首開先例被杜魯門總統任命爲終身級空軍五星上將。

阿諾德生於賓州葛萊德懷尼，畢業於西點軍校。四年後(1911)派往俄亥俄州達頓，隨威爾伯(Wilbur)、萊特(Orville Wright)學習飛行，一年後即習得高超技術，此後連得飛行競技大獎。

美國參加一次大戰前夕，阿諾德官拜中尉，駐紮在巴拿馬。他在當地組織一個空防單位，並任指揮官，即空軍第七中隊(1917-18)。1918 年回到加州舊金山空軍部門服務(1919-22)。一次大戰的經驗使阿諾德堅信空軍是未來戰役中決定性的武力。

二次大戰開始不久，官拜將軍的阿諾德出任空軍副參謀長(1940)。1942 年 3 月美國國防部參謀長聯席會議成立時，出任空軍總司令，成爲第一位空軍上將。1944 年 12 月，他和馬歇爾將軍、艾森豪將軍和麥克阿瑟將軍一同晉陞爲五星上將。同年負責成立美國第二十航空隊，由B-29 型轟炸機組成，此航空隊直至戰爭結束都由阿諾德指揮。1946 年 1 月 24 日，阿諾德以陸軍航空隊指揮官之職退休。逝於加州索諾馬。

ARNOLD, Isaac Newton 阿諾德

西元 1815.11.30-1884.4.24。美國律師、作家及反奴隸制度之國會議員。生於紐約奧審圖郡的哈特維克(Hartwick)。1835 年取得律師資格。1836 年到芝加哥，投身於法律業務及參與政治。1861-65 年爲國會議員。1862 年提出法案，要求美國當局立法保護境內所有的奴隸，賦予他們基本的人權。該法案於 1862 年 6 月 19 日通過正式成爲法律。自國會退休後，約翰遜總統任命他負責郵政部門資金稽核工作。

1866 年從政界退休後，投身於歷史寫作。爲林肯總統之至友，著有《林肯傳及奴隸制度之推翻》(1866)及《林肯的一生》(1885)。其《阿諾德的一生》(1880)爲一辯護文章。逝於芝加哥。

ARNOLD, Matthew 阿諾德

西元 1822.12.24-1888.4.15。英國作家，與丁尼生(Tennyson)及勃朗寧(Browning)同爲維多利亞時期的大詩人，並爲英國最偉大的五位評論家之一，當時不僅以文學評論著稱於世，也寫了不少關於社會、政治和宗教的論著。

M. 阿諾德

生平 阿諾德生於密得塞斯的拉雷罕，父親托馬斯(Thomas Arnold)爲著名的教育改革家和自由基督教派的先鋒，詩人華滋華斯與阿諾德家族私交甚篤，阿諾德終生對其極爲崇仰，並分別於 1850 年出版《華滋華斯紀念詩》，1879 年出版論文集《論華滋華斯》。

阿諾德從未以寫作維生。1844 年自牛津大學畢業後，其學者的身分即爲詩名所掩，1847 年成爲輝格黨資深政治家蘭斯多恩(Lord Lansdowne)的私人祕書。1851 年從事政府督學工作，直到 1866 年退休爲止，兩年後逝於利物浦。

詩作 阿諾德的文學生涯約始自 1847 年，大約可以十年爲一期，其爲數不豐的詩作大部分完成於第一期。年輕時，性格與父親正好相反，其父認眞又充滿活力，他則是漫不經心，驕橫又帥氣，因此一種都市式反諷即成爲其散文風格的特色。然而他的處女詩集《徬徨浪子及其他》(1849)卻寫得既嚴肅又沈鬱，大出家人的意料之外。

他採用各種敍事、抒情和戲劇的方式寫詩，然其詩調始終以哀婉爲主，多表現寂寞、孤絕和難於化解的內心衝突，同時也經常反映當代文化思潮的混亂、對宗教的懷疑，以及此一大環境對個人情感所造成的衝擊。他常以古今詩人及哲學家爲不同生命態度的表徵。出版詩集有 1852 年的《恩培多克勒在埃特那及其他》，1853 年的《詩選集》，1855 年的《詩選集》第二册；最後出版的《新作集》(1867)多爲早期作品。

評論 1857-67 年，阿諾德榮任牛津大學詩學教授，地位十分崇高。任教期間，慢慢發展出其理論批評及實際批評概念架構。所出版的文學評論集，泰半是在牛津的演講稿所編成，其中以《批評論集》(1865)最爲重要，在書中主要論文〈現代批評功用〉之中，指出批評的定義是「對世上已知公認的優秀作品，無私而努力地學習及傳承」，主張批評家的責任在建立「思想秩序」，以便引導出豐沛的創作。

1867－77 年的十年間，阿諾德由文學轉而關懷社會、政治和宗教問題。1869 年出版他最精采紮實的散文集《文化與無政府》，書中論稱如沒有文化的宏觀、英國終將謬執於偏狹的政治和宗教手段及目的，從而誤導其巨

大的實踐能力和道德力量。阿氏認爲個人主義和民主政治之崛起常會引發無政府狀態對社會產生威脅，而文化（也就是對完美之追求及研究）則是其解藥。另外在他於一八七〇年代關於宗教問題的四本書中，以 1873 年出版的《文藝與教條》最爲重要。

在他最後的十年裏，阿諾德重新回到文學評論上，出版了他最好且最具影響力的論文，尤其是關於英國浪漫詩人和《論批評》一書中的《詩的研究》等。在《詩的研究》中，他主張詩是一種生命的批評，注定要取代宗教成爲人類的主要精神指導，因此必須建立高度眞誠嚴肅的評鑑標準。

影響　阿諾德曾承認哥德、華滋華斯、聖伯甫（Sainte-Beuve）及紐曼（Newman）四位作家對他思想的形成最具影響，然對其性格有決定性影響的，顯然是他的父親。承繼了父親的熱情，阿諾德是教師、改革者、道德家和自由主義者。但父親所具有的是典型維多利亞式的優缺點，充滿了眞誠的道德使命感，阿諾德則尋求與之相反的心智自由之美德及個人完整的尊嚴。他企圖調和這兩種不同的態度。上述衝突潛存在他許多詩作裏，同時也出現在《文化和無政府》一書中所主張的希伯來性格及希臘精神的著名對比中。

貢獻　若干阿諾德的詩，如 1853 年的《吉普賽學者》、1867 年的《多佛海岸》及《色希斯》，確爲不朽之作。然整體說來其詩變化性較丁尼生小，戲劇力量亦不及勃朗寧，但在維多利亞時代與現代人均有的不確定感和疏離感上表現較佳。

阿氏的社會評論由於是探究現代社會中個體和權威之間的問題，至今仍然適用。他對文學、政治、宗教及道德上的傳統標準之崩潰，感到十分痛惜；但他堅信，藉由文化及自由教育，現代人可以避免陷入無政府狀態，也不必因爲外在的高壓權威，而放棄個人精神上的自由。在文學批評方面，他對昔日英國詩的偏頗觀點，屹立約五十年之久，直到第一次世界大戰後，艾略特等人才將之推翻，尤其是阿氏強調詩作必須高度嚴肅這一點。不過，他從歷史及社會關係來論詩的主張，却廣爲大家所接受。

阿諾德賦予「批評」及「文化」二字新的涵義，並已成爲英文語意的一部分。

ARNOLD, Samuel　阿諾德

西元 1740.8.10-1802.10.22。英國作曲家，曾編輯韓德爾的音樂作品。生於倫敦。1760 年爲科文特加登劇院指定作曲家，1765 年爲此劇院創作首部作品《磨坊姑娘》。1765-1802 年間寫了近百齣歌劇與戲劇作品，如《唐吉訶德》（1774）與《加來的自首》（1791）。1767 年並完成成功的清唱劇《浪子》。1783 年爲皇家禮拜堂指定的風琴手與作曲家；1793 年爲西敏寺風琴演奏者，後卒於倫敦。

1787-97 年間，阿諾德編選了四十冊韓德爾作品集。此集最初被認爲頗具權威性，但後來被發現有許多錯誤。1790 年並出版四冊博伊斯（William Boyce）的《教堂音樂》之補遺。

ARNOLD, Samuel Greene　阿諾德

西元 1821.4.12-1880.2.13。美國歷史學家。生於羅得島的普洛維敦士，1841 年畢業於布朗大學，1845 年獲哈佛大學法學士學位，其後並曾三度擔任羅得島的副州長。其作品中最著名的是《羅得島及普洛維敦士殖民史》（1859）。逝於米德爾敦。

ARNOLD, Thomas　阿諾德

西元 1795.6.13-1842.6.12。英國教育學及歷史學家，因任拉格比學院（Rugby School）院長而聞名，爲馬太和托馬斯之父。

出生於威特島的東考斯，1814 年畢業於牛津科珀斯基督學院，1818 年擔任英格蘭教會聖職。1828-42 年，任拉格比學院院長，服務熱心頗受好評。不但讓該校聲名遠播，更爲英國公立學校注入新的動力。其教育主要目標是發展"基督精神的紳士"，即德育及智育並重。他相信教師不僅在傳授知識，更要引導學生主動追求知識，及了解爲什麼如此追求。他提倡"蘇格拉底啓發式教育"，帶領學生了解原理原則而不只是獲得知識。其課程重點採用希臘文和拉丁文爲工具，拓展傳統取向以外的研究。因此歷史、詩、哲學、倫理學及結合現代語文和數學均可在學院課程中找到研究方向。他在英國發展學長制，其名經常出現在公立學校的各種比賽及運動競賽中，故對英國學校的影響力之大在休斯（Thomas Hughes）之《湯姆・布朗的學校生活》一書中充分反映出來。

1835 年，他成爲倫敦大學董事會一員，後因一項聖經考試未列爲獲得學位之必備資格而辭職。1841 年，受聘爲牛津大學現代史教授，且從事著名的羅馬史研究，直到 1842 年逝於牛津。

ARNOLD, Thomas　阿諾德

西元 1823.11.30-1900.11.12。英國作家、教育家，生於英格蘭拉列罕（Laleham），是馬太・阿諾德（Matthew Arnold）的小弟，父親托馬斯・阿諾德（Thomas Arnold）是著名的拉格比（Rugby）中學校長。他先後在拉格比及牛津受教育，1847 年任殖民局辦事員，1850-56 年任凡迪愛地（Van Diemen's Land，現名塔斯馬尼亞島）殖民學校的督察。

1856 年阿諾德改信天主教，次年應聘都伯林新辦的天主教愛爾蘭大學教授英國文學，並成爲校長紐曼樞機主教的摯友。1876 年擔任牛津大學講師，1882 年獲任愛爾蘭皇家大學特別研究員，1900 年病逝於都伯林。

ARNOLD, Thurman Wesley　阿諾德

西元 1891.6.2-1969.11.7。美國律師及法律學者。生於懷俄明州拉阿密市。1911 年畢業於普林斯頓大學，1914 年畢業於哈佛大學法學院。一九二〇年代在拉阿密從事法律工作並教授法律。1927 年成爲西維吉尼亞大學法學院院長。1930 年任耶魯大學法律學教授。在耶魯大學的八年間，以權威、批判性的美國資本主義研究者知名。

1938 年 3 月，成爲羅斯福總統的行政官員，擔任司法部副部長，審理反托拉斯案件。1943 年辭職以前，經手審理了 230 件有關企業及勞力獨占之反托拉斯案件，之後成爲哥倫比亞區美國上訴法庭之陪審法官。1945 年辭職，重執律師工作。著有多本書，最著名的是《資本主義之傳說》（1937）。卒於維吉尼亞州亞歷山大市。

ARNOLD　阿諾德

美國賓州威斯特麥蘭郡（Westmoreland）一城市。臨亞利加尼河，位於匹茲堡東北 24 公里。原爲住宅區，現有一鋁工廠和製造平板窗玻璃廠。本自治區以阿諾德（Andrew Arnold）之名命名，他在 1852 年擁有該區。1892 年原是新肯星頓（New Kensington）自治區的一部分，1896 年成爲獨立區，1939 年建城，採市長-議會制。人口 6,853。

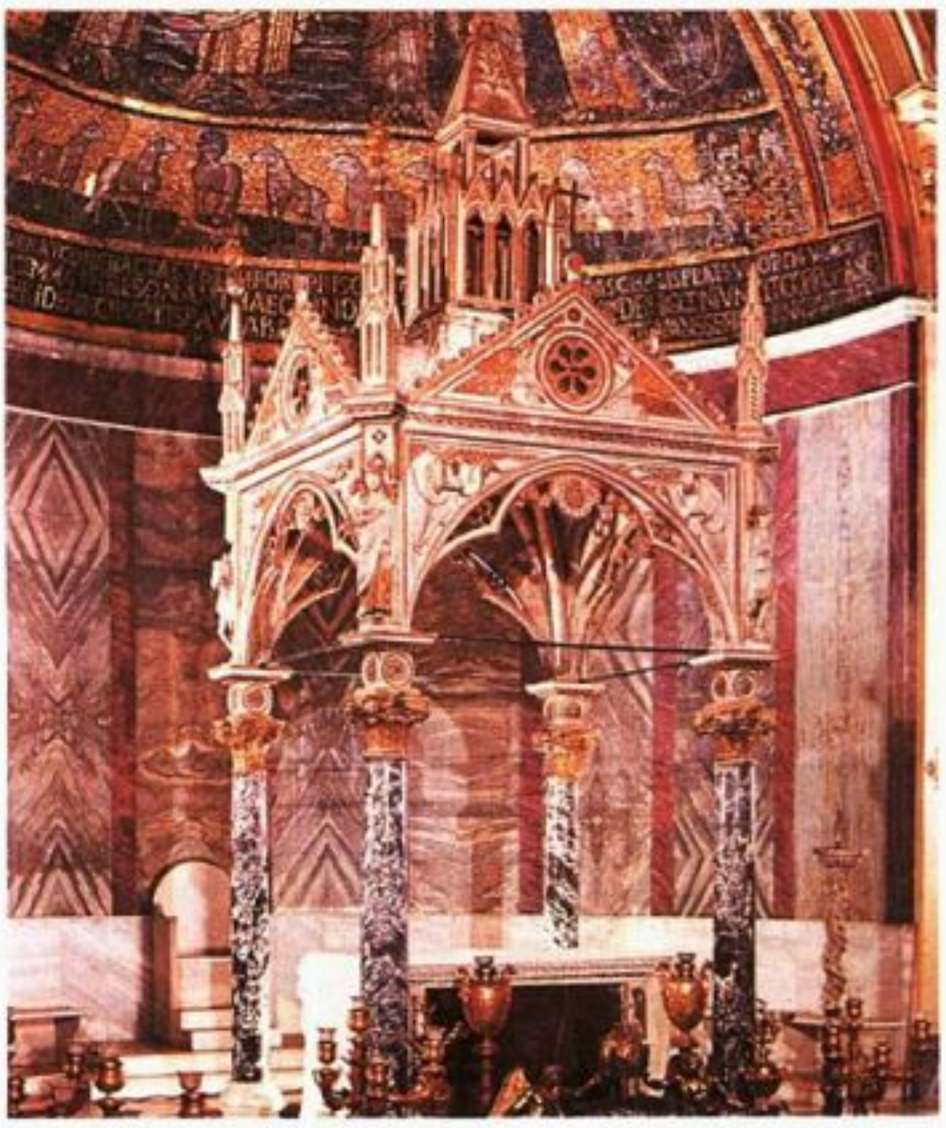
ARNOLD OF BRESCIA　阿諾德（布雷沙的）

西元？-1155 年。義大利宗教兼政治改革家，義大利原名爲 Arnaldo da Brescia，1139 年被拉特蘭大公會議逐出義大利。次年，他與阿伯拉爾（Peter Abelard）同被桑斯會議判罪，主要罪名是鼓動教士回復使徒的貧困生活原則，並且主張教會出讓土地，放棄俗世權力。

1141 年，阿諾德在巴黎宣道反對明谷的伯爾納（Bernard of Clairvaux）分子改革。伯爾納獲法王路易七世的支持，將主張教會分裂的分子逐出法國。1145 年，阿諾德在蘇黎世得到樞機主教圭多（Guido）的保護，圭多安排他和教宗恩仁三世在維泰博（Viterbo）和解。教宗恩仁三世剛被新近成立的羅馬共和國放逐，但他仍命令阿諾德到羅馬朝聖，以示悔罪。阿諾德利用逗留羅馬期間，倡議教會的革新。1148 年，由於他宣稱教會腐敗，無可救藥，教宗就認定其爲分裂分子。嗣後，阿諾德乃參與政治，成爲自治的羅馬公社領導者。1155 年，亞德四世以禁制罰加諸羅馬全區，使羅馬基本動搖，數天後就被腓特烈一世占領。阿諾德被處以吊死之刑，死後骨灰撒入台伯河。

ARNOLDSON, Klas Pontus　阿諾德森

西元 1844.10.27-1916.2.20。自學有成的瑞典作家及諾貝爾和平獎得主。生於哥特堡。1871-81 年間受僱於州鐵路局，在這段期間，以理性主義哲學作家的身分突顯於社會。1882-87 年，擔任國會議員，竭力倡導鼓吹斯堪的那維亞國家的永久中立。1908 年與丹麥的巴耶（Fredrik Bajer）共同獲得諾貝爾和



阿爾諾福・第・坎比歐的作品：羅馬聖塞西利亞教堂的大理石製正祭壇(約1293年雕製)。

平獎。阿諾德森將所獲得的獎金全部奉獻於和平用途，並協助成立瑞典和平仲裁協會，同時成爲世界和平運動的領袖。重要作品爲《世紀的希望：世界和平》(1900)。逝於斯德哥爾摩。

ARNOLFO DI CAMBIO
阿爾諾福・第・坎比歐

約西元1245-1310。義大利哥德時期著名建築師及傑出雕塑家。其作品呈現中古式風格與個人特質。尤其是雕塑作品，在型態、動作及情緒皆融入新寫實派風格，並開文藝復興時代之先。主要的建築作品有佛羅倫斯大教堂及聖塔果斯教堂。

1266-68年曾爲皮薩諾(Nicola Pisano)的助手，監造錫耶納大教堂的布道壇。1272年成爲西西里國王查理士一世的門客，1293年建造「聖徒保羅叩門」及祭壇天蓋，並替許多王公貴族畫像。1296年監造佛羅倫斯大教堂，在《藝術家的一生》一書中，對他的貢獻有極高的評價。

ARNPRIOR　安普利爾

加拿大安大略省城鎮，在渥太華西方57公里的藍夫魯郡(Renfrew)內。因位於渥太華河和馬達瓦斯卡河(Madawaska R.)匯流處，風景秀麗，成爲度假勝地。主要產品有木材、紙張、紙漿、辦公傢具、電子器材、毛毯和加工食品。1831年，始有蘇格蘭人定居於此。1862年爲一村落，1892年發展成鎮。人口5,828。

ARNULF　阿努爾夫

西元850？-899.12.8。加洛林王朝的末代皇帝，是巴伐利亞國王卡洛曼(Carloman)的私生子。他繼承今奧地利的卡林西亞(Carinthia)，後來參與密謀對抗無能的皇帝胖子查理三世。當東法蘭克的貴族反叛查理並在887年罷黜他時，阿努爾夫被選爲東法蘭克國王。選舉國王的傳統方式對於未來君王的力量大爲削減，但是當日耳曼極需強有力的領導時，卻能收到即時之效。

阿努爾夫不同於胖子查理，他能夠抵抗北蠻人及摩拉維亞人而保衛王國。891年，在比利時盧萬(Louvian)附近的代里河(Dyle R.)河畔擊敗北蠻人，而東邊虎視眈眈的大摩拉維亞也在其掌握中。

894年，應教皇福慕之邀，進軍義大利。稍後撤兵，但次年再次舉兵，年底入主羅馬，並於896年加冕爲皇帝。不久，他離開羅馬欲征服義大利北部，但力有未逮而返回日耳曼。死於巴伐利亞的累根斯堡(Regensburg)後，其嫡子路易三世繼任爲東法蘭克王，阿努爾夫因而成爲加洛林王朝最後一位皇帝。

AROMATIC COMPOUNDS
芳香族化合物

爲有機化合物，由碳原子結合形成的環狀化合物。與直鏈狀分子的脂肪族化合物不同。

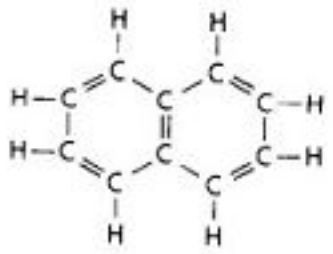
十九世紀後半，許多提煉自蔬菜的含碳化合物因具有異於其他化合物之特殊味道，而被稱爲芳香族化合物。這些化學試藥包含冬青油、膠質安息香、豆香素、苯甲酸、甲基異丙基苯及苯胺，至今仍被稱爲芳香族化合物。然而自西德有機化學家凱庫勒(Friedrich Kekulé)於1865年推測苯的結構之後，芳香族化合物異於其他化合物的主要重點便不再是味道，而是分子的結構了。他及其他人對苯的結構提出一個概念：即6個碳原子與6個氫原子結合形成六邊形。每個碳原子接一個氫原子，而每個碳原子再與另外兩個碳原子相接。目前對此結構的觀點是，聯結兩原子是藉著移動的電子而非簡單固定的化學鍵，也就是說電子在鄰近的二個碳原子間移動。下圖爲苯分子結構互變圖。

芳香族化合物有一環狀之苯環核心(C_6H_5)。此苯環核心中在某些碳原子間含雙鍵(四個電子)，此雙鍵的存在是不飽和物的特徵。不飽和化合物通常易反應，但芳香族卻並非如此。例如不飽和脂肪族化合物中的乙炔(C_2H_2)，很容易與溴反應，而苯在室溫時與溴的反應却很慢。

另一區分芳香族與脂肪族化合物的方式是

阿爾諾福・第・坎比歐1726年雕塑的《遊行中的神職界》(局部)。

在於它們的取代基。脂肪族鹵化物是碳與氫所組成的直鏈分子，氯、氟、溴或碘取代直鏈分子中部分氫的位置所形成化合物。這些鹵素在鹼性沸水溶液中即可產生反應。相反的，芳香族之鹵化物在相同的情況下較具惰性。芳香族鹵化物是由苯環與氯、氟、溴及碘進行取代反應，即鹵素原子取代氫原子而得。單就苯(C_6H_6)而言，就較脂肪族化合物穩定，例如脂肪族化合物乙烯(C_2H_4)與過錳酸鉀在鹼性溶液中，甚至在0°C也會產生反應，但對苯而言，即使溫度爲100°C時，仍沒有反應。以下爲萘分子結構圖。



芳香族化合物不只包含苯環，同時也含有具2個或3個以苯爲主的聯結之化合物，例如萘具有2個苯之架構，而蒽及菲，則是聯結3個苯環架構所組成。

氯、氟、溴、碘及許多官能基能取代苯環上之氫，取代的結果可形成許多不同形式的芳香族化合物，其中比較重要的是羧酸(具NH_2官能基)、酮(具有CO官能基)、酚(具有OH官能基)、胺(具NH_2官能基)及硝基化合物(具NO_2官能基)。

AROOSTOOK RIVER 阿魯斯圖克河

蜿蜒於美國緬因州，發源於皮斯卡他魁斯郡(Piscataquis)，長達225公里以上，最後注入加拿大新伯倫瑞克省的聖約翰河。緬因州境內的河道落差23公尺，提供重要的水力資源。此流域是塊肥沃的馬鈴薯栽培區，其所有權一直是緬因州及新伯倫瑞克省兩相爭取的目標，直到1842年簽訂韋伯斯特-阿士柏頓條約，州界才得以確立。

AROOSTOOK WAR 阿洛斯托克戰爭

1839年英美兩國間一場未經宣戰的不流血戰爭。美國獨立革命結束時簽訂的和約(1783)並未解決新伯倫瑞克和緬因州的邊界問題，緬因成爲一州之後，問題更爲惡化。緬因州擅將阿洛斯托克河谷地土地授與殖民者。荷蘭國王受邀出面調停，英方接受，但美國參議院於1832年拒絕。

1838-39年冬，加拿大伐木工人進入阿洛斯托克地區伐木，於2月抓住美方派去驅逐他們的人，"戰爭"於焉開始。緬因州和新伯倫瑞克各召集其民兵備戰。美國國會也授權組成一支五萬人部隊，並撥款一千萬美元以應付緊急之需。緬因州實際上曾派兵一萬人至爭議地點，總統范伯倫派遣史考特將軍(Winfield Scott)赴"戰區"督軍。史考特協調雙方簽訂協議，避免戰事眞正觸發，同意將爭議交由邊界委員會處理。此一爭端在1842年因雙方簽訂韋伯斯特-阿士柏頓條約而告平息。

AROSEMENA, Alcibíades 艾羅斯美納

西元1883.11.20-1958.4.8。巴拿馬政治領袖。曾於1951-52年擔任巴國總統。生於哥倫比亞的洛斯桑托斯(Los Santos,今巴拿馬境內)。其與顯赫的阿里亞斯家族聯姻，使他得以擔任阿里亞斯政府的財政部長。1948年爲第一任副總統，1951年5月10日繼任總統，但實際掌權者是雷蒙(Colonel José Antonio Remón)。1952年10月1日雷蒙正式就職總統。逝於巴拿馬市。

AROUET, François Marie 阿魯埃特

參見VOLTAIRE.

上 《環遊世界八十天》主角搭乘出遊的輪船。

AROUND THE WORLD IN EIGHTY DAYS 環遊世界八十天

爲韋恩(Jules Verne)所著的一本極受歡迎的冒險小說，1873年出版。。本書主要敍述一名英國紳士法格和一羣改革者俱樂部的會員們打賭，能夠在八十天之內環遊世界一週。法格在打賭後的當天晚上便出發了，隨行有法籍僕役派司拔途和一名由俱樂部指派的偵探費克斯在旁記載行程。途中法格歷經險難，憑藉睿智克服重重阻難，贏得賭注。1874年韋恩改編成劇本，1956年托德(Mike Todd)改拍成電影。

ARP, Bill 阿普

參見SMITH, CHARLES HENRY.

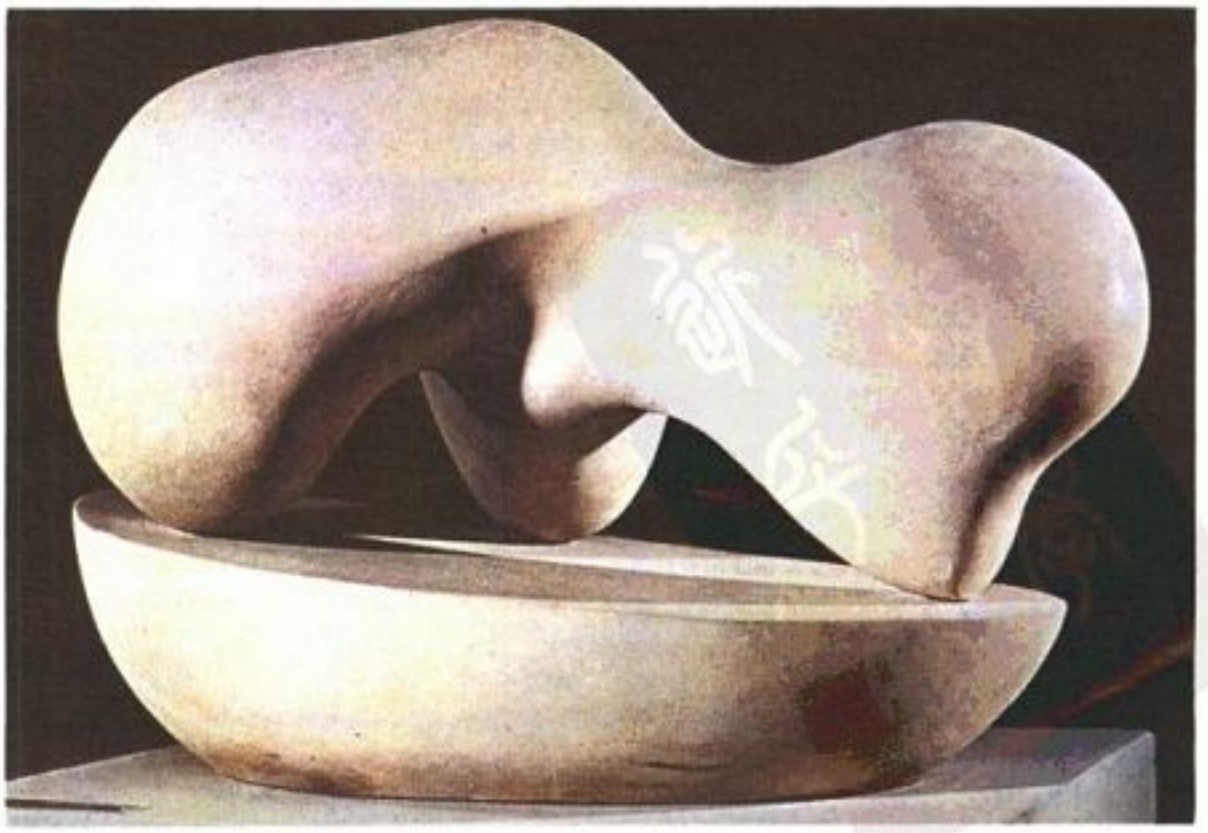
ARP, Jean 阿普

西元1887.9.16-1966.6.7。法國亞爾薩斯畫家及雕塑家，是抽象派的先鋒。生於斯特拉斯堡，曾在當地、威瑪、巴黎的朱利安藝術學院(Académie Julian)就讀。但不滿學院派教法，退而鑽研詩歌及現代主義畫家的作品，特別是「藍騎士」團體。1915年左右，邂逅了抽象派畫家，爾後並成爲其妻的托伊伯(Sophie Taeuber)，並完成首幅成功的作品。

1916年成爲達達派的創始人之一，並完成首幅浮雕。一九二〇年代加入超現實主義派。

1954年贏得威尼斯雕塑首獎。簡單、自然、強調原始性是他二度、三度空間架構的特色。代表作品有以油彩及切割紙板構圖的《山川、桌子、船錨、肚臍》(1925)及石膏像《人物》(*Human Concretion*, 1935)，均藏於紐約的現代藝術博物館。他也寫散文及詩歌，出版在《我的人生》及《夢想與計畫》中。逝於瑞士。

Further Reading: Giedion-Welcker, Carola, *Jean Arp* (New York 1957); Soby, James T., ed., *Arp* (New York 1958).



下 阿普1933年的作品《人胎》，蘇黎世美術館藏。

ÁRPÁD 阿爾帕德

西元？-907。匈牙利的民族英雄。約 890 年時，住在黑海北方大草原的七個馬札兒部族選他出來繼承其父阿摩斯(Álmos)的領袖地位。統一馬札兒後，於 896 年率領族人越過喀爾巴阡山，征服了現今的匈牙利東北部。之後向西遷移，定居在他們所打敗的部落附近，即今日的布達佩斯。

其後代斯蒂芬一世(Stephen I)乃是匈牙利第一任國王。1000 年時創立阿爾帕德王朝，1301 年在無子嗣的安德魯三世手中結束王朝。阿爾帕德的故事載於匈牙利古年鑑中，是匈牙利民族傳奇中重要的部分，也是許多民族歌謠的主題。

ARPINO, Cavaliere d' 阿爾皮諾

參見CESARI, GIUSEPPE.

ARRAIGNMENT 提審

在刑法中，指被告經書面起訴後第一次公開出庭法院之訴訟程序。被告可提出的辯解，包括不承認有罪、承認有罪(在法官同意下)或不認罪但放棄申辯。法官依據被告之辯解、案情及先前訴訟程序的性質，得 1.確定保釋金額度，2.爲被告指派辯護律師，3.訂定審判日期，4.宣判、訂定宣判日期，指令判決前證據資料的準備，5.訂定其他訴訟程序之日期。

Arraignment一字容易被誤用，有時候係指司法官員第一次傳訊被捕的嫌犯，以審查拘留理由是否成立。在正式提審前，有很多道程序亦稱之爲Arraignment。

ARRAN, Earls of 阿倫伯爵

參見HAMILITON.

ARRAN 阿藍(島)

蘇格蘭西南部一島嶼。臨克萊德灣(Firth of Clyde)，面積 427 平方公里。布洛第克和蘭雷士是島上兩個濱海村落。島上地勢崎嶇，風景如畫，廣大森林區之鹿羣在狩獵期吸引無數獵者。1263 年在併入蘇格蘭前，遭北歐人占領多年。1306 年，布魯斯(Robert Bruce)到此避難。人口 4,726(1981)。

ARRAS 阿拉斯

法國里耳西南 40 公里處，加來海峽(Pas-de-Calais)省省會，是鄰近地區穀物的交易中心。主要工業有金屬加工、釀酒和工具製造。城內著名建築包括十六世紀的市政府、十八世紀之大教堂和聖瓦斯特(St. Vaast)修道院，皆毀於第一次世界大戰，重建之後，又在第二次世界大戰中遭到破壞。

凱撒當政時期，該市成爲蠻族艾特雷巴提斯人(Atrebates)之首要城鎮，西元 451 年遭阿提拉掠奪。863 年受法蘭德斯伯爵鮑德溫一世(Baldwin I)統治。中世紀時期，手工編織與銀行經營帶來大量的財富。由於阿拉斯所製的掛氈相當出名，故「阿拉斯」成爲掛氈之通稱。

阿拉斯城中心區鳥瞰圖。該城中世紀時爲北比利時人所有，十七世紀爲法兼併。

阿拉斯於 1180 年成爲埃諾的伊莎貝拉(Isabella of Hainaut)下嫁法王腓力的陪嫁之一。同一時期，該市成爲新設立的阿圖瓦郡首府，擁有城市特權，且巧妙地調解貴族與市民間的權利問題。

十四世紀阿拉斯受勃艮第統治。1477 年"大膽的查理"死後，法王路易十一即揮軍入侵阿圖瓦，又將原市民逐出，令法國人民遷入，稱「法蘭西斯」。查理八世繼位之後恢復原城市名，重新賦予其市民權。

阿拉斯曾簽訂兩次重要的條約。第一次簽訂於 1435 年勃艮第與法國的百年戰爭後，法王查理七世承認"善人腓力"爲勃艮第公爵；第二次簽訂於 1482 年，路易十一因此占領大膽的查理獲自馬克西米連一世的大部分領土，導致 1493 年簽訂桑利條約(Treaty of Senlis)，割讓查理的領土給馬克西米連爲補償。阿拉斯受哈布斯堡王朝統治到 1640 年爲法國所奪。1659 年訂立庇里牛斯條約，其又納入法國皇室版圖。人口40,969(1962)。

ARRAU, Claudio 阿勞

西元 1903.2.6- 。智利鋼琴家，以演奏抒情風格聞名，尤其是韋伯和貝多芬的作品。他特別喜好浪漫音樂，曾論及貝多芬的《熱情奏鳴曲》(*Appassionata Sonata*)爲所有音樂中最具有戰爭英雄色彩。

他生於智利的奇良(Chillán)，七歲時被譽爲音樂神童，1914 年在歐洲首次登台演出，並相繼在德國及北歐舉行獨奏會。1921 年到南美洲巡迴演奏，兩年後舉行紐約首演。在第一次和第二次世界大戰期間，多駐留德國。1941 年移居美國後，將所有時間花在演奏及教學上。他以舉辦連篇演奏會，在連續幾個晚上演奏同一作曲家的作品而聞名。

ARREST 逮捕

在刑法中，指警察或其他司法人員羈押嫌犯並剝奪其行動自由之行爲。通常這是將嫌犯定罪一連串行動中的第一步。習慣上，逮捕後緊接著是將嫌犯移送警察局採取指紋、照相及做筆錄，記錄逮捕和被控告的實情，然後移送法院辦理保釋或對羈押的理由進行初步的審查。

一個人先前因某罪名而遭到逮捕的紀錄常被視爲前科紀錄，此種認定被抨擊爲不公平；因爲被逮捕很可能無罪開釋。

警察持有拘票時，才可執行逮捕。然而在合法的情況下，大部分的逮捕行動經常沒有拘票，但也被認爲是合理。以美國爲例，即逮捕必須遵守美國憲法第四次修正案，不得無理由扣押人身(及財產)的規定。一般來說，現行犯無論任何人均可加以逮捕。警察及其他司法人員，如有合理的事由足以相信嫌犯曾在他處觸犯重罪，亦可執行逮捕。

在一九六〇年代以前，美國各州法院在很多州內，被捕者提起非法拘禁訴訟案件中，引起爭議的問題係被捕者是否確實受羈押，若受羈押時逮捕是否合法。此類案件，在每一州仍可提起，並請求執行逮捕者爲金錢之損害賠償。但在一九六〇年代，由於最高法院依憲法所作的歷史性判決，使這些問題更受重視。依這些判決，在執行逮捕的時刻，及警察是否已獲悉該案有關資料，便成爲決定警察所提供之證據是否可以採納之要件，並作爲該案判決嫌犯就被起訴之罪爲有罪或無罪之判處。

這些判決之一「馬普控俄亥俄州案」(1961)，剛開始只對部分州法院及聯邦法院有拘束力，現在已爲各法院所引用。這個判決的要旨爲：若逮捕不合法，又無搜索票，則因搜索嫌犯或其最接近的場所而得之證據皆不可用來對抗嫌犯。這就是著名的「證據排除規則」，因爲它將證據排除在法院之外。法院認爲這是阻止警察不當行爲最好的方法。

最高法院的另一個判決「米蘭達控亞利桑那州」(1966)，比它有名的母案「埃斯科貝多控伊利諾州」(1964)更具重要性。在前案中，法院引用「證據排除規則」於自白書或嫌犯被捕後向警察所作之筆錄，認爲除非警察已遵守某些規則，否則予以排除。

這些規則包括:警察必須告知嫌犯,依憲法規定,可拒絕回答一切問題,或可請律師到場(在某些情況下,由州政府爲其選派)協助回答問題。後案中,法院認爲嫌犯有請求律師到場的權利。

以上的發展,使人重新考慮:警察能對人民採取何種程度的接觸,才不會被視爲「逮捕」?有人建議,警察可以在街道上攔下一個人做一般性的盤問,並可有限度地搜索他是否攜帶凶器,這種情形在法律涵義上不應視爲「逮捕」或「搜索」。

ARREST OF JUDGMENT 停止判決

法學術語,係指案件的證據資料有瑕疵,而延緩或拒絕進入判決的行爲。此程序被應用在民、刑事案件中,亦稱爲「延緩判決」。因證據資料上的明顯理由,若判決的宣判有誤或可撤銷時,停止判決相當於延緩判決。

在刑事案件中,停止判決的提議可在判決有罪後由被告申請,當做反對起訴書的法定要件或判決所依據的證據資料。若庭上發現起訴書中陳述之事實未能構成犯罪要件或因其他理由不足,停止判決可被允許。在民事案件中,停止判決的提議一樣是反對原告的訴狀或證據資料上其他部分的法定要件。

ARRHENIUS, Svante August 阿倫尼烏斯

西元 1859.2.19-1927.10.2。瑞典化學及物理學家,1903 年因電解質解離理論榮獲諾貝爾化學獎。曾發展出一個表示化學反應速率的重要方程式,一生研究奠定了物理化學及電化學的基礎。

生於瑞典烏普薩拉(Uppsala)附近,在烏普薩拉大學研讀五年後,1881 年赴斯德哥爾摩作測量電解質溶液導電率的實驗。1884 年提出烏普薩拉大學的博士論文中,描述此項實驗,並提出電解質的分子解離理論,成爲日後獲得諾貝爾獎的一個基礎。然而該理論甚受懷疑,致使審查委員相當困愕,僅以最低等第通過。

1887 年他寫出關於解離理論的精闢敍述,指出在水溶液中,電解質的分子會解離爲正負離子,且其解離狀態不受電流通過該溶液的影響,當電解質溶液愈稀釋,則解離程度愈增加。然而在後來的實驗顯示,此關係只對弱電解質者成立,對於強電解質則不正確。

1889 年,他發現溫度增加,化學反應速率即顯著增加的現象。溫度升高 1°,平均每分子能量僅增加 1%,若溫度升高 10°,則反應速率加倍,超過平均能量的分子比例有下列的關係

$$n/N=e^{-E/RT}$$

其中n爲受激分子數,N爲總分子數,E爲高出平均能量的能量度,R爲波茲曼氣體常數,T爲絕對溫度。他歸納出反應速率與受激分子的濃度成正比,此速率k 可寫爲

$$k=Ae^{-E/RT}$$

S.A.阿倫尼烏斯

其中A爲常數。如此不僅解釋了一般的化學反應速率,同時也解釋了許多生物學上的速率問題。現代雖然對該過程的了解更廣泛深入,然而阿氏的基本觀念仍然成立。

此外,他亦提出一項驚人的假設,即地球生物可能來自其他星球,地球上第一個有機體可能是藉由星光壓力通過太空而來的孢子。

1901 年他被選入瑞典科學院,1905 年成爲諾貝爾物理化學審議組織的主席,並終生執任。逝於斯德哥爾摩。曾著有《電化學》(1901)、《世界的創生》(1908)、《生物化學的定量定律》(1915)、《星星的命運》(1918)及《現代生活的化學》(1923)。

ARRIAN 阿利安

西元二世紀的希臘歷史學家、哲學家以及行政長官,曾經寫過亞歷山大大帝最完整的傳記。其拉丁名爲阿利安諾斯(Flavius Arrianus),生於小亞細亞比希尼亞(Bithynia)的尼克米狄亞(Nicomedia)即現今的伊茲米特(Izmit)。他是斯多葛派哲學家愛比克泰德(Epictetus)的門生。如他所推崇及學習的色諾芬(Xenophon)一樣,職跨軍事、文學兩界。受羅馬皇帝哈德里安(Hadrian,西元 117-138 年在位)重用並封爲羅馬榮譽公民。而後於西元 131-137 年成爲卡帕多西亞(Cappadocia)的首長,並於 134 年逐退入侵的亞連人(Alans)。

阿利安現存最重要的歷史著作是多達七部的《遠征記》(*Anabasis Alexandrou*),敍述亞歷山大大帝在亞洲遠征的經過;和另一部有價值的文獻《印度》(*Indica*),述及亞歷山大自印度退兵一事以及其部下奈阿爾科斯(Nearchus)的航行。《兵法家》(*Tactica*)是一本談論兵法的名著,此外,他還主編《語錄》(*Diatribai*)及《手册》(*Enchiridion*),爲有關愛比克泰德入世哲學摘要的論文。

ARRONDISSEMENT 縣

法國行政區域的單位名稱。省以下劃分爲若干縣,縣以下劃分爲若干鄉、鎮。這些行政組織是由拿破崙一世制定。在巴黎和里昂市內又各劃分爲若干區,則可譯爲專區。

ARROW 箭

參見ARCHERY ; BOW AND ARROW.

ARROW ARUM 箭葉芋

箭葉芋(*P. virginica*)爲天南星科(Araceae)箭葉芋屬(*Peltandra*),多年生草本。從美國緬因州到弗羅里達州,向西到密蘇里州的沼澤地區都有其蹤跡。花白,葉片深綠、狀似箭頭,可於庭園栽培。

ARROW WORMS 箭蟲

參見NEMATHELMINTHES.

ARROWHEAD 箭頭 參見BOW AND ARROW.

ARROWHEAD 慈姑

一羣具有箭形葉片植物的通稱。爲單性花,有三個綠色花萼、三個白色花瓣,小蕊多數,心皮多數,內有種子,著生在球形或長橢圓形花托上。分布於熱帶及溫帶地區,大多在西半球。有些品種可當藥材,治療狂犬病。球莖有異酸味,在中國和日本做爲食物。

慈姑屬於澤瀉科(Alismaceae)慈姑屬(*Sagittaria*)。美國最普遍的品種是寬葉慈姑(*S. latifolia*),通稱野鴨薯,是水鳥的重要食物。有些具有漂亮花瓣和葉片,是庭園水池中的觀賞植物。

慈姑的雄花與果實。

ARROWROCK DAM 艾羅拉克水壩

美國愛達荷州境內波夕河(Boise R.)畔一大型灌溉水壩,位於波夕東方。1915 年由美國政府興建。水壩高 108 公尺,長約 335 公尺。旁邊是艾羅拉克水庫。

ARROWROOT 竹芋

一種可食性澱粉,由熱帶草本植物的根莖或地下莖製成。粉末無味,近似白色,在手指間磨擦會發出輕微爆裂聲;和沸水混合,則膨脹成膠質塊狀。容易消化,常做成布丁或點心。精製的竹芋粉含有 85%碳水化合物、15%水分及少許其他成分。由於缺乏蛋白質和礦物質,營養價值不高。

製造竹芋粉的植物屬於竹芋類。以產於熱帶美洲,俗稱百慕達竹芋或西印度竹芋的葛鬱金(*Maranta arundinacea*)爲主要來源。葛鬱金遍布西印度羣島,黃色地下莖多結,長約 22～45 公分,直徑約 2 公分。地下莖生長

竹芋

一年後常被切下來，除去頭部，浸在水中，以剝掉含有異味脂狀物的表皮粗纖維。之後，將含澱粉的地下基敲擊成漿狀，重複水洗，使天然澱粉和纖維質分開，再將澱粉製成混合物，或用離心機淬取。分離出來的澱粉晒乾，碾成粉末，以密封罐或桶裝運送。

竹芋粉通常摻雜著馬鈴薯、西谷米、木薯、薑黃或其他植物的澱粉，可用顯微技術檢查澱粉粒子以分出眞僞。眞正的竹芋粉，粒小細圓，有明顯點狀痕，爲與種子附著的印記。

和葛鬱金類似，同樣有地下莖可供製造食用澱粉的植物有薑科的狹葉薑黃(*Curcuma angustifolia*)和白薑黃(*C. leucorrhiza*)，此二者原產於印度，製成東印度竹芋粉。另一種庭園常見的食用美人蕉(*canna edulis*)，屬美人蕉科，地下莖也富含澱粉質，生長在西印度羣島和其他熱帶地區，可製造竹芋粉，提煉方法與葛鬱金同。

巴西竹芋粉其實是木薯粉，原料爲大戟科(Euphorbiaceae)的木薯。是亞馬孫地區的重要食物。

南海竹芋粉由蛛絲草科蛛絲草(*Tacca leontopetaloides*)塊莖製成。熱帶地區多有栽植。

波特蘭竹芋粉由天南星科斑點水芋(*Arum maculatum*)根系製成，斑點水芋生長在英格蘭南岸的波特蘭島，量少。製竹芋粉時，須先除去有毒物質。參見CASSAVA；CURCUMA； TACCA。

ARROWSMITH 阿羅史密斯

一本由劉易斯(Sinclair Lewis)寫的小說，1925年出版。1926年獲普立茲獎，但作者拒絕接受。

基本上此書與二十世紀最初二十年的美國醫學界狀況有關。本篇人物以阿羅史密斯爲代表，將有能力、有理想、人道主義的內科醫師與研究員之間的衝突戲劇化，並將無知、欺騙、政治陰謀及各行各業的重利輕義表露無遺。他雖在鄉間低微地幹活，但因辛勤工作而嶄露頭角。從以政策性控制市立保健部門的實現，到現代化市立診所的策劃工作，嚴苛樸素的生活態度及爲了一項捐助的研究基金，尚無法避免競爭及自我推銷。最後，阿羅史密斯退休，住在一個完全孤立的佛蒙特農莊，從事血清製造及一連串嚴格目標的研究計畫。

這是一篇描述個人品格及觀念的小說，文內重要人物如劉易斯創造的戈特利布(Max Gottlieb)，成功地扮活了富有科學精神的角色。而聲名狼藉的皮克鮑夫(Almus Pickerbaugh)，喜愛炫耀、不可靠，精力充沛却極爲無知。而阿羅史密斯的元配托澤(Leora Tozer)，在劉易斯的各篇小說中皆可發現她的蹤影，是個值得信任又讓人心動的女人。

本書可能是劉易斯所有小說中最富同情心與英雄色彩的一部作品。同時，其大肆諷刺現代虛僞的美國社會，可與《大街》、《巴比特》、《埃爾默・甘特利》及《基甸・普蘭尼須》諸書並列。

ARROWWOOD 箭木

具有細直、柔軟堅韌分枝的草本植物總稱，之間並沒有一定的種屬關係，其分枝均可用來造箭。通用於四照花屬(*Cornus*)、闌苞菊屬(*Pluchea*)、鼠李屬(*Rhamnus*)、莢蒾屬(*Viburnum*)、酸葉木屬(*Oxydendrum*)、石笑醫花屬(*Holodiscus*；*Sericotheca*)和衛矛屬(*Euonymus*)等。但大多指忍冬科(Caprifoliaceae)莢蒾屬而言，如齒葉莢蓬(*V. dentatum*)。參見VIBURNUM。

ARROYO 阿羅約

波多黎各南海岸的城鎮，位於阿羅約港前端，距聖胡安南方64公里處。爲產糖和糖蜜製造及出口中心，並釀造酒精和甜酒。人口3,741(1960)。

ARROYO DEL RÍO, Carlos Alberto 阿羅約德里約

西元1893.11.27-1969.10.31。厄瓜多總統。生於厄瓜多的瓜亞基爾(Guayaquil)。1914年取得律師資格，兩年後進入國會，1924年成爲參議員。曾任職於瓜亞基爾市政廳，及瓜亞基爾大學院長、校長。在擔任議長期間，成爲厄瓜多的代理總統(1939年11月)，隨後被自由黨提名競選總統，1940年1月12日當選。第二次世界大戰期間，帶領厄瓜多加入同盟國而與軸心國關係破裂。1944年5月29日因政變被迫辭職。逝於瓜亞基爾。

ARRUZA, Carlos 阿魯薩

西元1920.2.17-1966.5.20。墨西哥主鬥牛士，是歷年來至西班牙參賽的墨西哥鬥牛士中最成功的一位。1945年在西班牙參加一季比賽，共鬥108頭牛，贏得219隻耳朵、74條尾巴及20隻牛蹄。他是馬諾來特人羅德里格斯(Manuel Rodriguez)的勁敵，以非正統而大膽的動作獲得鬥牛迷的喜愛。阿魯西納——一種鬥牛策略，鬥牛士將披風完全擺在腿後，使身體完全暴露於牛面前——即以他命名。

他生於墨西哥市。早年即已身位居百萬富翁之列，出場表演收費高達美金二萬元。1953年退休，改任扎槍手及飼牛者。因車禍在墨西哥托盧卡(Toluca)附近辭世。

ARS POETICA 詩藝

參見ART OF POETRY.

ARSACIDS 阿薩西斯王朝

安息的王朝名。西元前247年至西元227年間統治伊朗。以其建立者阿薩西斯一世(Arsaces I)而得名。

繼伊朗主要移民於鐵器時代初期進入伊朗後，安息人自外裏海(在裏海東部)遷入後來所謂的安息(據有今部分伊朗)地區。伊朗原住民憎恨移民的統治，而稱其爲野蠻人。西元前247年，阿薩西斯一世把塞流卡斯王朝(Seleucids)逐出安息，逐漸控制幼發拉底河至阿富汗地區。西元前141年征服巴比倫，且在下一世紀擴展至地中海。西元前53年，安息人在哈倫(Harran)擊敗羅馬將軍克拉蘇(Crassus)。阿薩西斯王朝維持四世紀以上，至西元227年才爲薩桑王朝(Sassanid)國王阿爾達希一世(Ardashir I)所滅。

阿薩西斯王朝統治伊朗安息期間改信祆教，以塞流卡斯王朝的希臘藝術，代替原有的阿契美尼斯式(Achaemenian)藝術；放棄古老的波斯字母，代以閃語語系的亞蘭文(Aramaic)。參見PARTHIA。

ARSENIC 砷

化學元素之一，屬於兩性金屬，因它同時具有金屬及非金屬之特性。符號爲As，原子序33，原子量爲74.91。砷爲週期表中第V族元素，介於磷與銻之間，其性質也介於此二者之間，氧化形態有三種，分別爲+3，+5及-3。

元素形態的砷首先由希臘歷史學家索西穆斯(Zosimus)於五世紀時發現。但亦有些人認爲砷元素是由十三世紀時日耳曼哲學家馬格努斯(Albertus Magnus)首先分離鑑定出。

來源 砷廣泛分布於自然界中，但含量不豐富。泥土中大約含百萬分之一左右的砷，但使用含砷之殺蟲劑經過幾年後，砷的濃度將增加數百倍；海水中亦可發現砷，約千萬分之一左右。目前已知有幾個元素砷的沈積物，但含砷的礦物如砷化物、亞砷酸鹽、砷酸鹽則較爲普遍，其中以砷黃鐵礦($FeS_2 \cdot FeAs_2$)含量最豐富。

商業上生產的砷通常爲金、銀、鉛、銅、鎳及鈷礦石經加工後所得的副產品。美國、瑞典、墨西哥爲砷的主要出產國。

同素異性體 元素砷有三種同素異性體。黑砷，爲無定形之形態，乃由砷化三氫(AsH_3)熱分解而得；黃砷，是As_4分子組成，由砷蒸氣快速冷卻而得；黃砷具有相當的揮發性，其活性也比金屬砷高，並且易轉變。灰色的金屬砷具有高密度的層狀結晶構造，爲熱的良導體，但導電性卻大約只有銅的百分之五。在大氣壓下610°C時即昇華。在36大氣壓下，814°C即熔化。比重爲5.7。

反應 元素砷於400°C時，會燃燒形成倍半氧化砷(As_4O_6)，也易與氯、硫及大部分金屬反應成砷化物。砷可緩慢溶於含氧的氫氯酸中，但若無氧存在則不溶解。此外砷也不溶於稀硫酸，但可與不含硫的熱酸溶液反應形成氧化物。稀的溫硝酸可與它形成砷酸(H_3SsO_3)，若與濃硝酸反應可形成過砷酸(H_3AsO_3)。

試驗 最爲人熟知的氧化態-3砷之化合物爲砷化三氫(AsH_3)，爲無色氣體。砷化三氫由砷化物水解而得，也可將砷化物於酸溶液中經鋅或錫還原，或使用汞、鉛作爲陰極之電解方式所形成。於馬什氏試砷法(Marsh test)中，氣體砷化三氫形成後，將少量砷氣裝在小玻璃管中加熱，使氣體分解而在管壁可見金屬鏡狀物生成，此則証明砷的存在。第二個測試砷的方法是古茲特氏試法(Gutzeit test)，觀察砷氣與浸過氯化汞或溴化汞之試紙反應之結果，當試紙遇砷氣時會變爲棕色，但因砷氣含劇毒，故實驗時須避免吸入。

氧化物 砷的氧化物與磷類似，氧化砷由四面體之As_4O_6組成，爲商業上已知的砒霜，可溶於大部分之有機溶劑，但微溶於水而形成砷酸(H_3AsO_3)。氧化砷屬兩性，但略具酸之特性，易溶於鹼中形成亞砷酸鹽。此外，氧化砷亦具非常之毒性(約0.06至0.2克即可致死)，然而若每次只吸入少量的砷氣，長期累積會造成抗藥性。懸浮的鎂或氫氧化鐵可與砷化合形成不融的亞砷酸鹽，故可作爲解毒劑。

砷不同於磷，不可直接與氧反應生成五氧化二砷。此五氧化物的合成是砷與硝酸氧化而得，若將五氧化物加熱，易失去氧而得另一氧化態之氧化砷。此外五氧化物易溶於水中形成砷酸之溶液($H_3AsO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$)。

鹵化物 三鹵化砷是直接由元素反應而成，或是氧、硫化物與鹵素反應而得。砷無法形成鹵氧化合物，唯一的五鹵化砷是五氟化砷。鹵化物可被次磷酸鹽、亞硫酸、氯化鉻或氯化亞銅所還原。含砷物質在氯蒸氣中生成三氯化砷，其揮發性可使砷從錫或其他重金屬中分離出來。

砷酸鹽及亞砷酸鹽 砷酸鹽之溶解度及結晶形式與磷酸鹽接近，但較磷酸鹽易水解。砷酸鈉($Na_3AsO_4 \cdot 12\,H_2O$)一般用於墨水、織品染料及製備其他的砷酸鹽，例如砷酸鉛、砷酸鈣作殺蟲劑。二氫化鉀的砷酸鹽，Macquer鹽類爲工業上製造殺蟲劑及捕蠅紙、染織品、獸皮之保存等所需之原料。銅的亞砷酸鹽用於巴黎綠、舍勒綠中，分別用於殺蟲劑、顏料。

硫化物 砷的硫化物有硫化砷(As_4S_3)、紅砷、黃砷(As_2S_3)及五硫化二砷(As_2S_5)。這些硫化物爲酸性，可溶於強鹼。在希臘及羅馬，紅砷及黃砷常用於顏料方面，這些化合物目前還當作顏料使用。

有機化合物 有機化合物含碳砷鍵者可以許多方法製備，最簡單的方法是使用格利雅試劑(Grignard reagent)以與鹵化砷作用。三烷化砷及三芳香化砷與重的過渡金屬形成許多化合物，亦可與烷基及芳香根之鹵化物形成四級鹽。

對人體的影響 砷不僅會對胃部產生急性灼熱感，同時也會影響身體其他部位。儘管如此，砷的化合物卻曾於西元前五世紀希波克拉底時代(Hippocrates)作醫藥用。1909年時，埃爾利希(Paul Ehrlich)發現含砷的有機化合物可治療梅毒，不過，現今已以抗生素取代。

毒砂(硫砒鐵礦)

ARSENOPYRITE 毒砂

爲一錫白色不透明之砷黃鐵，具金屬光澤。名稱亦可作mispickel。爲砷之主要來源，兼含鐵及硫。分子式爲FeAsS($FeS_2 \cdot FeAs_2$)，其中鐵可以鈷取代，此時稱鈷毒砂(danaite)。硬度：5.5～6.0；比重：5.9～6.2；晶系：斜方晶系。

毒砂主要與金、銀、鉛、錫等產於結晶質岩石中。奧地利、德國、英國、瑞士、斯堪的那維亞諸國及美國均蘊藏豐富。美國產於康乃狄格、新澤西、緬因、蒙大拿及科羅拉多各州。

鈷毒砂其英文名乃爲紀念美國礦物學家達納(James Dwight Dana)。在新罕布夏州佛蘭哥尼亞(Franconia)首次實驗成功。參見ARSENIC。

ARSINOË II 阿爾西諾伊二世

西元前316-271。古代名女人，在希臘化時代中參與皇朝的各項暴行。埃及托勒密一世和貝勒奈西一世之女，約在西元前300年和色雷斯王利西馬科斯(Lysimachus)結婚。爲了助其子謀篡王位，她慫恿利西馬科斯將前妻之子阿加索克利斯(Agathocles)處死，王妃來山吉拉(Lysandra)攜子逃至敍利亞求助於塞流卡斯一世。利西馬科斯在戰亂中被殺，王國也被篡奪。阿爾西諾伊遂逃至馬其頓，但不久此王國也被敍利亞占領。一年內，塞流卡斯被阿爾西諾伊的異母兄弟基洛諾斯(Ptolemy Keraunos)暗殺。阿爾西諾伊控制馬其頓的卡桑德拉城(Cassandreia)，並在婚姻的誘騙下，答應讓基洛諾斯進城，但他隨即將她的兩個孩子殺死。

後來，阿爾西諾伊在流亡到薩莫色雷斯(Samothrace)途中，逃到埃及，成爲其胞弟托勒密二世的第二任妻子，並且驅逐其第一任的妻子阿爾西諾伊一世至庫普圖斯(Coptous)。此姊弟聯姻創了先例，從此這種不自然的結合就風行於埃及的希臘統治者之間。

托勒密二世十分迷戀阿爾西諾伊二世，在她死後還將埃及的一省及數個城市以她的名字命名，並且爲她建廟。唯因他的逝世而未實現。

ARSON 縱火罪

最常見的定義係指故意及惡意的放火燒燬自己或他人的動產或不動產，通常是利用黑夜及四下無人時暗中進行。不像其他的犯罪行爲，它通常沒有投訴的證人，且由於證據易被燒燬，很難獲得犯罪起源的合法證據。縱火罪曾被稱做最易犯的罪，亦是最難偵辦、調查及成功地提起公訴的罪。

縱火的動機多且不同，包括復仇、怨恨、妒忌、恐嚇、騷擾、惡意破壞、興奮及意圖詐欺保險公司，湮滅竊盜、盜用公款或其他犯罪的證據。其中，惡意破壞是最常的動機，占縱火案原因的40%以上，其次是復仇和怨恨，再其次則是經濟上的因素，特別是圖利的慾望。

常與放火相連在一起的名詞是縱火狂，或病態的放火。縱火狂者因精神異常，有週期性重複放火的衝動，所有縱火案件中，約五分之一是由縱火狂者或其他精神病患，及企圖湮滅罪行的人所爲。參見PYROMANIA。

美國消防署曾估計美國每年有十七萬五千件以上縱火案，造成數百人死亡，三千五百人以上受傷，和近二十億美元的損失。

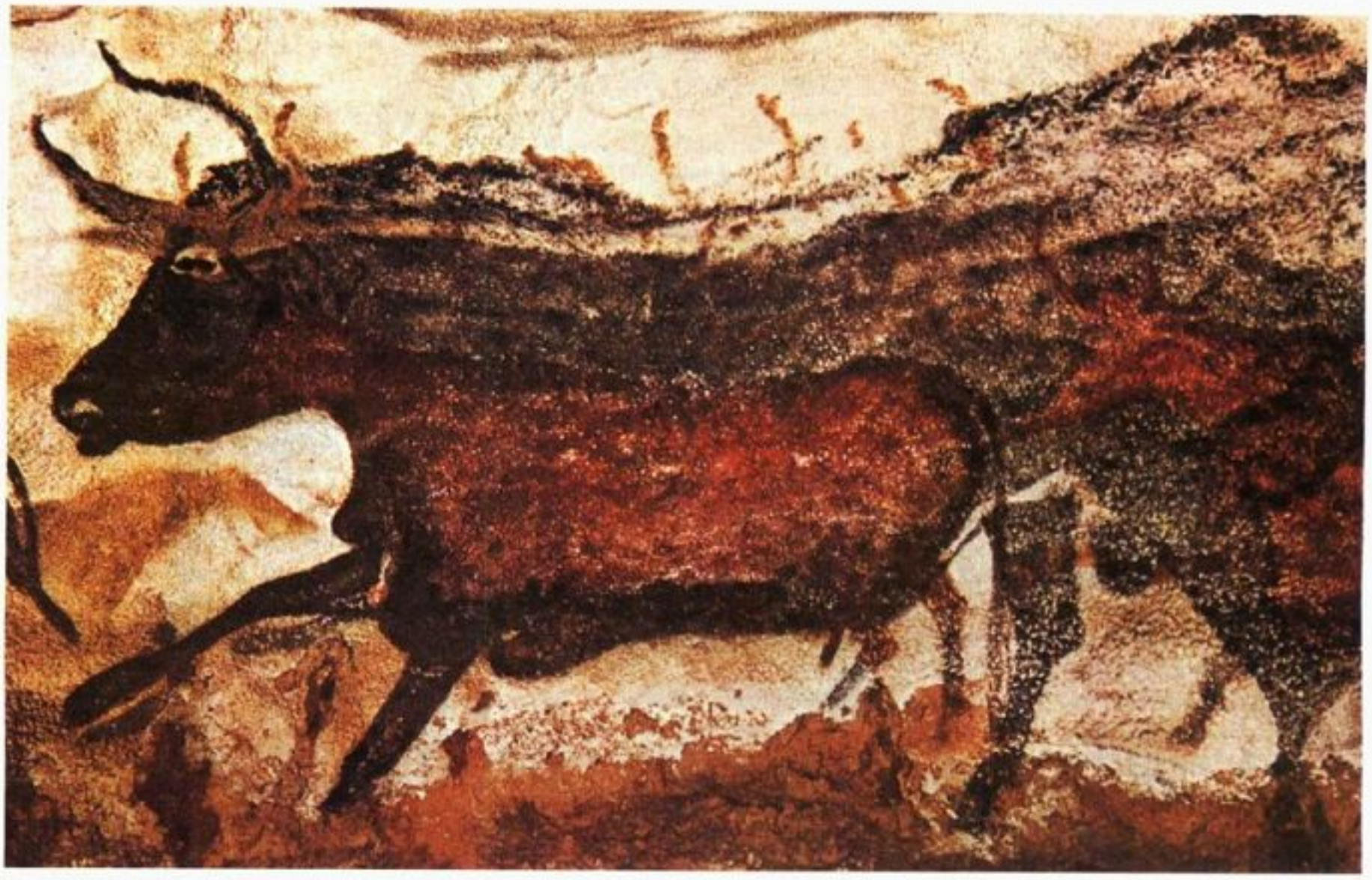
美國保險協會及其他組織與全國各地方政府合作，在調查可疑的火災和縱火原因時發現，許多是爲領取保險理賠而放火的。因此保險公司須採取對策，以減少因縱火案所造成的損失。主要藉說服各州對縱火罪採較嚴厲的罰則，並通過洩密豁免權法，允許保險公司向執法機關提供保險戶資料，而不因洩漏祕密而被控訴。

美國每年在各主要大學舉辦由專家指導的縱火討論會。討論的主題，包括搜查、扣押和自白的法律、尋找火災的起因、電線走火及其他意外原因所引起的火災和爆炸、證物的蒐集和保存、縱火者的動機以及證物的化驗鑑定。

ARSONVAL, Jacques Arsene d' 阿森瓦耳

西元1851.6.8-1940.12。是法國物理及生物學家。發明一種可測量微小電流的活動線圈電流計，也率先探究電對生理機能的影響並發展電流影響肌肉收縮的理論，並進行以高頻電流治病的實驗。

生於法國上維埃納(Haute-Vienne)縣的拉博里(La Borie)。先在法國工藝學院求學，然後至法蘭西學院跟隨貝納爾(Claude Benard)學習。1876年成爲醫學博士，1882年任生物物理實驗室主任，1894年任法蘭西學院教授。逝於拉博里。



馬格達林時期的公牛

ART 藝術

這個字源自拉丁文ars，意爲「技巧」，現在仍保留原意，例如「烹飪藝術」等；但也衍伸出更廣的意義，可包括所有的創造性學門——文學、詩、戲劇、音樂、舞蹈與視覺藝術。不過，現代一般最常用的意義是指視覺藝術，即透過眼睛溝通的藝術創作。

視覺藝術可以分爲繪畫、雕塑與建築三個主要類別。平面藝術：板目木刻版畫、蝕刻版畫、雕版畫、直刻版畫、木口木刻版畫和石版印刷版畫，廣義上也屬繪畫。線條、形式或形狀、色彩、空間和明暗是視覺藝術的基本要素。在每一種特定的藝術形式中，某些要素會比其他要素重要，例如色彩對畫家就遠比建築師重要。

原始藝術 從已知最早的時代開始，人類就已經在創造視覺形象。不管是舊石器時代或是二十世紀的非洲，所有的原始藝術似乎都源自原始人類的共通需要，以對抗他們不了解的自然力量，或描繪他們食物的來源，或尊奉、保存他們祖先的靈魂。

現存最古老的原始藝術的是洞窟石壁上的動物畫，例如法國拉斯考(Lascaux)的山洞壁畫，時間大約是西元前一萬五千年至一萬年間。舊石器時代創造這些壁畫的藝術家們的文化傳統至今我們仍無所知。他們在壁上描繪了攸關其存亡的動物——野牛和公牛。他們的畫特別強調動物最重要的部位——運動的腿、提供食物的軀幹，以及代表危險的角。同時期的女神石雕是生殖的象徵，代表人類生存的另一面。儀式中通靈舞蹈用的面具幾乎在所有的原始文化中可見，是原始視覺表現中最重要的一種，形式從寫實到怪異、抽象皆有。

美索不達米亞和埃及 美索不達米亞與埃及受惠於大河灌溉的沃土，首先形成都市社會，以及巨大的建築風格。美索不達米亞早在西元前二千五百年時，就有蘇美人建造的巨大土山，稱作Ziggurat，是一種寶塔式建築。頂上建有各城守護神的神廟。寶塔聳立在底格里斯和幼發拉底河盆地平原上，景象壯觀。

環尼羅河河岸而生的埃及文化，大約於西元前 2614–2181 年間發展成熟。埃及藝術非常貴族化，以其統治者法老王及宮廷爲中心，也和埃及人對死亡、來生的宗教觀有密切關係。埃及藝術家先後在墳墓及廟宇中，恣意的展現他們可觀的技巧。

埃及藝術家在繪畫方面尋求以最直接的方式，表現身體最重要的部位。肩膀與手臂是正向呈現，腿與臉部則是側面，但是未見透視法和前縮法。空間中的物體不以視覺上的形象表現，而以其實際的結構呈現。例如花園的四面圍牆以其相對關係畫出確切的大小，而非就其距離後退的空間關係畫成縮退的形狀。埃及人在描繪日常生活情況上也力求完整。例如，國王和貴族墳墓中的壁飾畫出了死者和來生所希望擁有的一切物體，諸如生活中的享受、娛樂、家庭、奴隸和動物。

埃及的雕塑和建築構造龐大，堅固而耐久。他們相信死者的塑像在來生中是死者靈魂永世的家，因此選用最堅硬的石頭刻成。而塑像塊狀、正面的特色在視覺上也保留了石頭的堅硬性質。塑像並不以逼眞爲主要目的，而是概略表達出死者在來生所需的重要身體特徵即可。

埃及人在建築上最大的成就是法老王的金字塔墓，其中最大的是在基沙(Giza)的古夫(Khufu，或稱巧普斯Cheops)、卡弗瑞(Khafre)和曼庫利(Menkure)金字塔。這些金字塔的構造以外觀爲主，因此幾乎沒有什麼內部空間。法老王的屍體放在金字塔一個小房間內，如此死者才能永不受干擾地享其來生。儘管埃及藝術有許多美妙細微的變化，但是三千年來基本上沒什麼改變。

克里特 西元前兩千年以後，愛琴海附近地區有重要文明出現，尤其是克里特島，後來則是希臘本土。克里特的早期藝術稱作邁諾斯文明，乃自該島傳說中的國王邁諾斯之名而來。該文明有二盛期，首次大約從西元前二十一世紀到十八世紀，第二次大約從西元前十七世紀至十六世紀初。西元前十六世紀初克里特島發生神祕的大災變，使邁諾斯文明一蹶不振。在第一次盛期中，大宮殿是文明的中心，文物有色彩亮麗、幾何圖形的陶器。壁

人、華麗的宮殿是第二次盛期的特色，例如諾薩斯(Knosos)的宮殿。壁畫或陶瓶上的幾何圖案則轉變爲自然界的形象，例如著名的邁諾斯八爪紋瓶(Octopus vase)上那不可思議的曲線水生動物。宮殿柱子上粗下細，是該文明特有的柱式，構造寬敞、空闊，設計精巧，但是毫無防衛設施。邁諾斯文明的藝術中幾乎看不到任何有關軍事的表現，他們是一羣耽於逸樂的商人。僅有的宗教肖像是衣飾優雅的小型女神像。

當邁諾斯文明於西元前十六世紀左右衰亡時，希臘本土上有些城市的藝術活動正盛極一時。其中之一的邁錫尼城成爲該期文明的代稱。邁錫尼人建造的墳墓體積之大，足以和埃及的金字塔相比。邁錫尼人的墳墓建於地下，狀如蜂窩，死者戴金面具，身旁有精細的金器陪葬。

希臘　古希臘藝術就從這些背景中崛起，成爲西方藝術的泉源。大約從西元前十二世紀至西元前八世紀間，希臘壺瓶畫家以「幾何風格」創作。最早僅以嚴密的幾何圖形繪製，後來則加入人與動物的雛形。大約於西元前八世紀時，一股東方的影響力席捲了希臘，引入蘇美人和亞述人的敍事人物構造，東方的服飾、髮型、鬍鬚都出現在此時期的瓶畫中。西元前650年左右，東方風格式微，一種新的、特別的希臘古典風格崛起。在繪畫和雕塑方面，古樸風格在人類藝術史上首開先河，以人體複雜的構造和實際的視覺形式作爲創作的目標。希臘人熱中研究解剖學，羨慕年輕軀體所展現的極致之美，而致力追求「少年立像」(Kouros)瞬間姿態的完美形式。在整個古典時期，這些立像一直都採埃及雕塑僵硬的正面姿勢，左脚穩固地放在右脚前面，雙手緊貼兩腿。然而其雕塑手法也逐年改變，使立像的姿態於肌肉組織和活動部位，如膝蓋，漸趨自然、靈活。瓶畫和浮雕這兩種手法於西元前490年左右，融合於伊翟納島(Aegina)艾菲亞神廟正面東方三角牆的戰士立像上。這是史上首度出現於處理人形上游刃有餘，還能捕捉戰士的高貴氣度和瀕死時悽惻情愫的技巧。

西元前四世紀以前，希臘藝術中的女性形象幾乎都是著衣的，男性則通常是昂藏威武、大於真人的裸像。約於西元前490-480年間，近古典時代末期時，女性人像的衣著已臻至異常優雅、華麗的程度。在奧林匹亞宙斯神廟方形牆上的女神雅典娜浮雕(大約於西元前460年)，衣著簡單樸素，象徵著西元前五世紀希臘藝術的主流——古典風格早期階段的「工整時期」的開始。古典風格在雅典帕德嫩神殿發展至顛峯。該神殿於雅典人戰勝波斯人後建於西元前448-432年間。帕德嫩神殿雕塑的形式、動作和比例，於視覺上有一種幾近完美的和諧，和索佛克里斯(Sophocles)、尤里皮德斯(Euripides)的悲劇在對人類處境的深刻洞察上，加入的平衡，和諧和完美的形式相同。

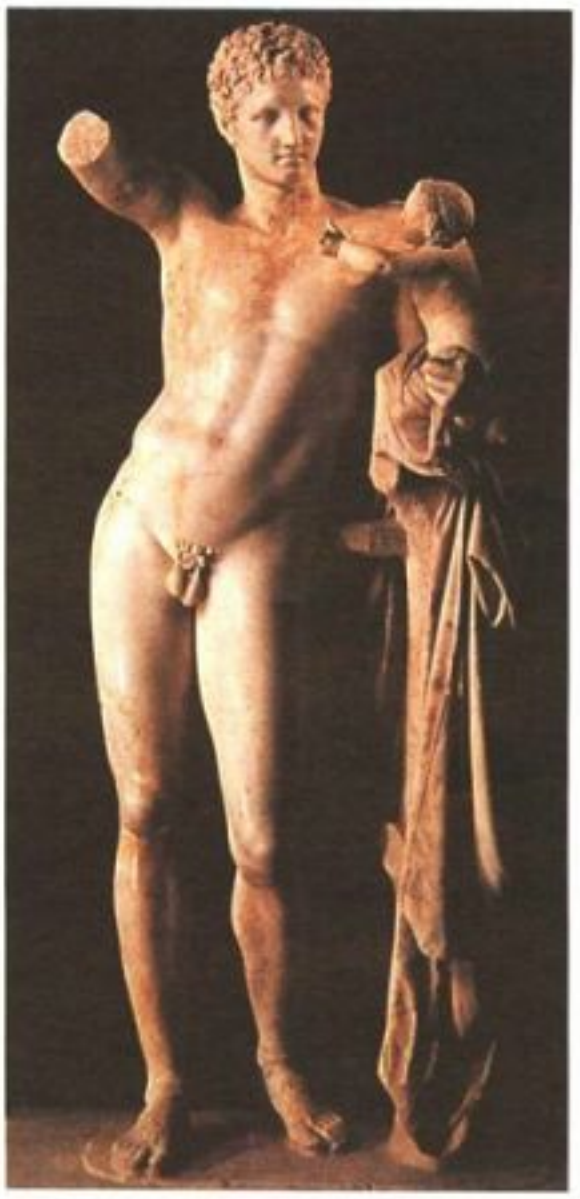
希臘建築師在一系列的希臘神廟中追求完美形式。這些神廟其實也可算是一種大型的公共雕塑。就像埃及人的金字塔一樣，希臘神廟也是以外觀爲主，內部長方形的空間黯淡無光，通常可分爲一大、一小的區域，四面環繞著開闊的柱廊。內部的空間是爲禮拜神像而設的，爲大衆所罕見。帕德嫩神殿的建築師們運用最巧妙的視覺手法，使這座建築看起來比實際還要完美。希臘人注意到水平的直線於中央部位會顯得下垂，因此他們盡量使建築上的線條略呈曲線，以矯正這種視覺錯覺。神廟的底部往上朝中央彎曲，柱子的邊緣則稍往外彎。這些改變旨在使建築物具有一種柔軟的韌度，散發出生命的感覺。

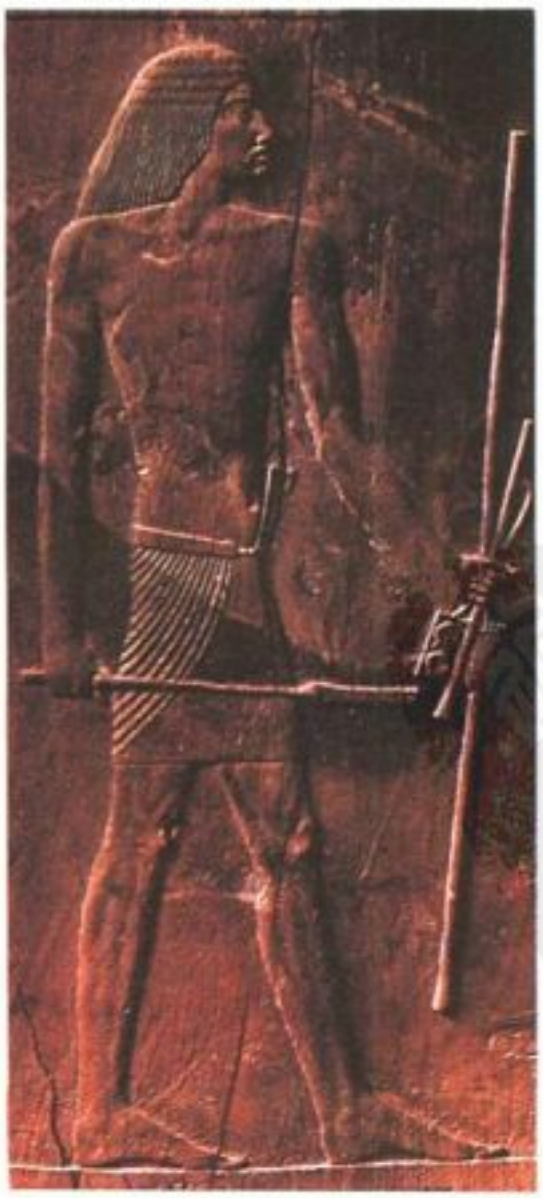
西元前四世紀時，希臘世界的政治與藝術中心由雅典轉移到小亞細亞西岸的希臘化城市中。西元前四世紀的雕刻家將古時期的觀念加以改進和發展，但是大約於西元前三世紀末時，有一種更活潑的新異風格形成，而於帕加馬(Pergamum)宙斯祭壇的大型橫飾帶上臻於極致。飾帶上刻著高大強壯的諸神和巨人怪物進行著激戰。

羅馬　羅馬人繼承了希臘與伊特拉斯坎人(Etruscans)的文化。伊特拉斯坎文明自西元前七世紀起即興盛於義大利的中、北部，至西元前三世紀末時完全落入羅馬人的控制。伊特拉斯坎人將希臘風格與他們天生對彎曲線條、形狀的喜好，融合成自成一格的藝術形式，最著名的是上臥人形的紅土石棺。伊特拉斯坎人於工程、城市設計、金屬鑄造等技術領域也是大師，這些文化遺產爲羅馬人所繼承。

羅馬藝術一度被認爲只是希臘藝術的延續，但是這種看法已無法成立，尤其是羅馬的建築。即使在西元前60年以前的共和時期，當時希臘的形式還十分盛行，羅馬的建築就已經採用新的光影效果和虛實關係了。羅馬帝國時代的建築師於尼祿王統治時期，就於公共、私人與宗教建築上運用大規模的圓拱構造。以前的建築幾乎都用楣柱結構，但是羅馬人卻用大型磚塊和混凝土拱頂來覆蓋寬廣的內部空間，例如羅馬萬神廟圓頂。神廟始建於西元118年，圓頂直徑長達44.2公尺。羅馬人不只運用拱門和圓拱構造於形式上的視覺表現潛力，也了解其於內部空間上革命性的創作本質。他們建築的壯觀、空闊空間正足以反映羅馬帝國的聲威。

羅馬的肖像藝術家在雕塑方面承接希臘化的原型式樣，發展出一種銳利、粗野，有時甚至野蠻的風格。我們不能確定羅馬壁畫與希臘壁畫的關係，因爲沒有希臘壁畫流傳下來。但是我們從龐貝古城的壁畫中可以看出，西元前一世紀時羅馬畫家已經發展出一種精緻的壁飾風格，融合了極度繁複的建築式錯覺，以及活動於描寫明確的空間內的人物。羅馬


《學藝之神和小酒神》希臘時期雕像


赫西拉像(西元前二千七百年，埃及第三王朝)

的畫家似乎一如建築師創造空間般，對描寫空間十分熱中。埃及繪畫設有三度空間，希臘的瓶畫中唯一的空間只以二度的線描繪人物來表現。

早期基督教　基督教興起逐漸改變了西方藝術的發展方向。在君士坦丁大帝於西元312年改信基督教，將基督教定爲國教後，羅馬建築便由君士坦丁大會堂式巨大的拱頂建築變成新式的大教堂，例如皇室贊助的舊的聖彼得教堂。這些未具拱頂的教堂是爲配合基督教的禮拜儀式而特別設計的，不過還是約略保存了羅馬大會堂的模樣，這種長方形的大會堂是一種式樣多端的帝國時代建築。新式教堂內單純的空間形式則和以前帝國時代建築的複雜空間形成鮮明的對比，反映出早期教會強調的純淨信仰。

拜占庭　大約於西元六世紀中葉時，藝術的領導地位轉移至羅馬皇帝的東都君士坦丁堡，又稱拜占庭。在查士丁尼時代(527-565)，一種成熟的拜占庭風格崛起。這種風格雖然部分承繼了以前的樣式，但是在視覺形式上則顯示出一種嶄新的趨向。拉分那(Ravenna)聖維塔樂教堂(San Vitale，約建於西元546年)中著名的鑲嵌畫中，查士丁尼和其朝臣的形象並非血肉之軀，而是思想、精神或靈魂的產物，不具有任何重量，實質的軀體爲抽象的褶紋圖式所掩，籠罩在一片金碧輝煌之中，其間的構造則未足以解釋成三度的空間。查士丁尼在君士坦丁堡建的宮廷教堂聖索菲亞大教堂(建於532-537年間)，規模和羅馬萬神廟一樣龐大，但是依然散發出一種脫塵絕世的超脫、昇華感覺。其間的個別空間單位不再有明顯的分隔，自牆壁和圓頂射入的光線輝映著牆上滿布的鑲嵌畫和彩色大理石壁飾，消解了建築體厚實、沈重的感覺和萬鈞的力量。基督教排斥人類的肉體本質的意向就反映在基督教化的東羅馬帝國藝術中。

卡洛林王朝和鄂圖王朝　我們對於西元八世紀之前義大利以外的西歐藝術所知甚少。約於西元八世紀初，愛爾蘭和英格蘭地方出現了一批活躍的手稿插畫畫家。這些畫家的圖解插畫的風格，融合了以彎曲的動植物形象交織成的圖案，影響及查理曼大帝宮廷的繪畫。在查理曼治理下，北歐藝術首度綻放了花朵。查理曼在西元800年時加冕爲皇帝，力圖重建羅馬帝國的盛世。他的藝術家雖然仍以粗糙、甚至野蠻的方式創作，但是重現羅馬帝國的視覺世界是他們努力以赴的目標。這個時期在理姆斯(Reims)地方製作的圖解插畫，將身著羅馬罩袍的人物和早期英格蘭、愛爾蘭式剛健、線性的人物形象並置。查理曼在亞琛的宮廷禮拜堂艾克斯沙伯(Aix-la-Chapelle)就反映出拉分那聖維塔樂教堂的風格，但是形式較笨重、簡單，拜占庭風格的優雅氣質已被單純、率眞取代。

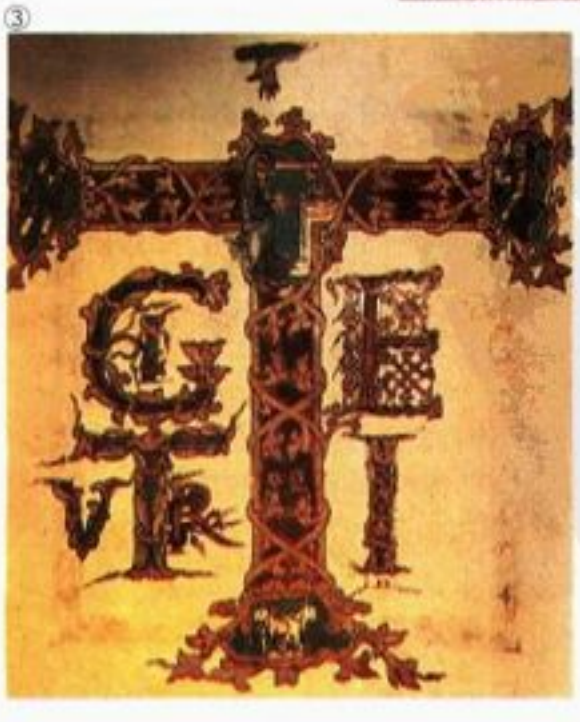
卡洛林王朝解體之後，北歐逐漸落入史稱鄂圖皇朝的薩克森日耳曼統治者手中。日耳曼藝術的形成可以溯源自他們的宮廷。這種藝術深受拜占庭風格優雅、繁複的線性圖式影響，但也展現出一種嶄新的激情和表現力量。這種風格於西元十世紀的大半時期風行於北方，而且延續至十一世紀初，直到新異、強大的羅馬式風格席捲西歐爲止。

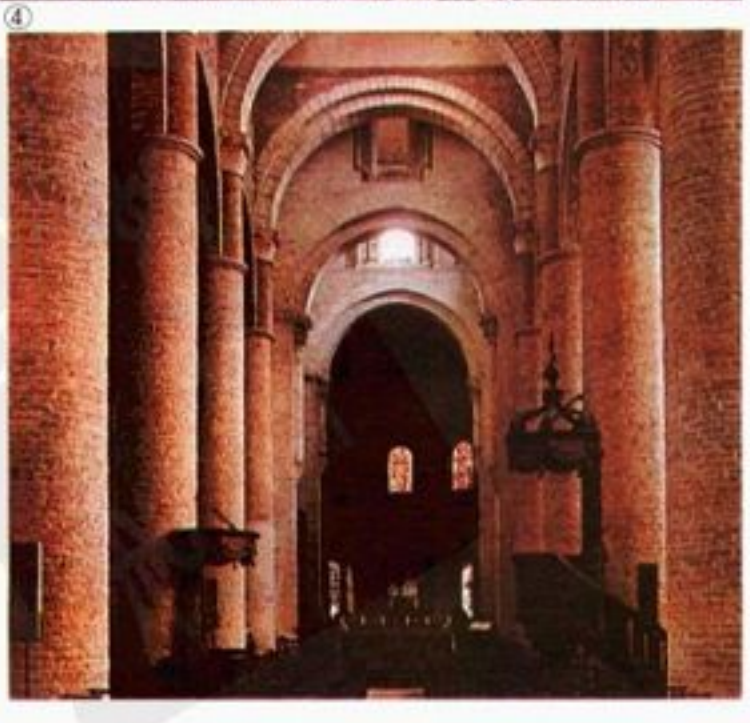
羅馬式　羅馬式建築風格之崛起，部分歸因於教會追求復興基督教單純、直接的信仰的改革運動。因此，一開始這種新的建築風格幾乎完全揚棄了裝飾。這種教堂的設計人運用極爲簡單的建築空間和韻律，使得厚重的石牆產生強烈的視覺效應。教堂內部的光線陰暗，鞏固一如堡壘。這是教會鬥士的建築，也就是在十一世紀末羅馬式風格正達於顚峯之際，十字軍東征開始。十一世紀時興建教堂

①拉分那聖維塔樂教堂的鑲嵌細工：亞伯和梅爾契斯代獻祭(六世紀中期作品)。
②哥德式教堂彩色玻璃「所羅門國王」。1200-36年製作，爲法國沙特爾聖母主教座堂北面巨窗的玻璃。
③德羅恭私人聖書中的圖飾起首字母：約西元826-855年間。現存於巴黎國立圖書館。
④法國中東部土爾努斯城聖腓力伯特教堂內景。

①

②

③


④


之風熾熱，以致有歐洲遍布白色教堂之說。

十一世紀中葉，羅馬式拱形圓頂再興，成爲西歐建築中普遍使用的構造。大型雕塑也再度時興，尤其是十二世紀早期的人像。這些人像的形式都極度抽象，外形以緊密的曲線界定。法國維澤萊(Vézeley)的抹大拉教堂正門的基督像就是一例。基督現身於榮光之中，身邊環繞著最後的審判景象，對於進入教堂的信徒們無疑是一項警訊。

哥德式　十二世紀時，羅馬式藝術風格中逐漸浮現出一種新異的形式，特別是在法蘭西地區，我們現在稱此風格爲「哥德式」。在建築方面，哥德風格首先出現於巴黎附近的聖諦尼教堂詩班席位的結構上。後來並陸續出現在巴黎、沙特爾、理姆斯和亞眠等地的大教堂。羅馬式建築強調牆壁，哥德式建築則務求消解牆壁的實體性，而以輝煌的彩色玻璃取代，使得教堂內部浸淫在豐沛、閃爍的紅、藍光線中。哥德式教堂內部的空闊空間強調垂直的動向，加上頂部覆以稜骨式尖拱，反映出當時人們對天堂的嚮往。

哥德風格的雕塑家們則自抽象、說教式的羅馬式風格中脫身而出，於人體表現上發展出一種更寫實的手法，但不失其強烈的宗教情感。法國最重要的哥德式雕塑都在各大教堂的正門上。沙特爾大教堂中十二世紀後期的塑像，是教堂建築整體的一部分。十三世紀時，塑像則逐漸自壁面上浮凸而出，顯得更生動、鮮活，較具獨立的個體性，而不再只是建築的一部分。大約於十四世紀初，法國已出現一種非常優雅、華貴的風格，而於十四世紀末傳布全歐，成爲一種眞正的國際性風格。這些年間歐洲北部的畫家們一般都熱中於創作手稿的圖解插畫或設計彩色玻璃的圖樣，例如林伯格兄弟畫的《貝利公爵祈禱書大全》(*Très riches heures du duc de Berry*)。

文藝復興早期　十三世紀末和十四世紀初，義大利佛羅倫斯和西那等富裕的城邦又重新製作巨幅畫作。佛羅倫斯人喬托(Giotto)壁畫中的人物再度呈現立體的感覺，畫面的結構也出現空間感，人物的每一姿態都有強烈的情緒力量。在西那，杜契奧(Duccio)和他的學生馬提尼(Simone Martini)則於哥德晚期將人體線條化、消解化的作法中，加入了他們對物質世界和人類環境新穎的觀察。

十四世紀中葉，義大利由於黑死病肆虐，喬托和杜契奧的創作新趨向直到十五世紀才能充分開展，而且主要在佛羅倫斯，因爲西那未曾自黑死病的劫數中完全復原。雕塑家吉柏提(Ghiberti)、唐那太羅(Donatello)、建築家布魯內勒斯基(Brunelleschi)與畫家小馬薩其奧帶動了義大利文藝復興的成型。這些藝術家本著當時人文主義的哲學理念，追求一種理性的、人本的藝術形式。他們轉向也以人爲中心的希臘、羅馬藝術，尋找他們有意創作的新風格的資源。大約於 1420 年時，布魯內勒斯基發明了單一視點透視法，而爲在二

達文西的曠世名作〈蒙娜麗莎的微笑〉。

聖彼得教堂內米開朗基羅的〈聖母哀悼像〉。

度空間的平面上表現三度空間的方式找到一種理性的體系。義大利的雕塑家和畫家們研究解剖學以及古代人物畫的軀體比例。在建築方面，亞伯特(Leon Battista Alberti)自 1450 年起則不僅再度啓用羅馬建築的比例和裝飾，也重新應用羅馬建築於空間、塊面和結構上的原理。

在繪畫方面，約於 1480 年時，達文西(Leonardo da Vinci)集前人之大成，發展出一種更爲精練、生動的風格，而於其間加入他對於光線、立體形象的光影結構，以及人體比例、相貌的獨特觀察。達文西既是藝術家也是科學家。事實上，在這段期間藝術與科學本就一體兩面，都是人類發現、了解自己和自然界的途徑。

在低地國地區，尤其是法蘭德斯，在十五世紀時也有相同的發展。該地的畫家例如弗里麥勒畫師(Flemalle)以及范艾克兄弟，首次開始探討油畫的創作潛力，而能以一種新的忠實角度和光度，再現物質世界的色彩、表面與肌理。現對休伯特范艾克所知甚寡，揚范艾克的畫則有流傳。畫中的視覺性細節畫得一絲不苟，而且如珠寶般熠熠生輝。他的寫實主義與用色在北歐藝術中是一股源遠流長的傳統。法蘭德斯地方的畫家多少延續著國際性哥德式晚期的優雅作風。不過，他們畫的衣褶較硬、色彩更忠實。有些畫家如魏登(Rogier van der Weyden)則創造出新的動人效果。

文藝復興盛期　達文西在義大利造成的影響爲文藝復興盛期奠下了基礎。該期可以拉斐爾(Raphael)爲代表。由於在佛羅倫斯接觸到達文西的繪畫，拉斐爾早期相當甜美的風格轉變成結構更嚴謹、氣派更雄偉、描寫更寫實的作風。約於 1510 年時，拉斐爾在羅馬的作品展現出特異的邏輯結構、均衡性與和諧感。他以當時的新柏拉圖學派哲學家解決哲學、神學問題時的邏輯精神，解決視覺問題。在建築這一方面，布拉曼提(Donato Bramante)在他設計的新聖彼得教堂的構造中，於各部分的組合上製造出一種全新的平衡與和諧，布拉曼提也深受達文西的影響。

米開朗基羅(Michelangelo Bnonarotti)則既不嘗試也不中意拉斐爾式的平衡。他先後從事的雕刻、繪畫與建築都有一種強烈、深沈的情緒張力，凝注於靈魂企求救贖的掙扎上，使得他那筋骨健碩的人物煥發出一股無與倫比的內在力量。他於 1508-12 年間在梵諦岡西斯汀禮拜堂(Sistine Chapel)的天花板上畫的創世記畫，將上帝依其形象創造人類的記載以圖像確切呈現出來。米開朗基羅的創作包羅萬象，無法歸類。他的作品幾乎涵括了十六世紀義大利藝術所有的創作潛質。即使在建築方面，他的影響也很大，例如他的羅馬聖彼得教堂的圓頂構造幾乎是其後此類構造的原型。

十五世紀末和十六世紀，在威尼斯有一種不同的繪畫傳統崛起。威尼斯是個極爲富裕的城市，和東方的奢華世界有密切的貿易往來，因此該地的畫風也反映出城市居民崇尚奢華的風氣。威尼斯畫派的輝煌時期起自貝里尼(Giovanni Bellini)和卡巴喬(Vittore Carpaccio)等人，而於吉奧喬尼(Giorgione)時代進入第二期。吉奧喬尼以油彩直接在畫布上作畫，而不依據鉛筆、粉筆的草圖作畫。威尼斯畫家和大部分的佛羅倫斯、羅馬畫家相反，幾乎全以油彩創作。這種油畫技巧乃自法蘭德斯引進，使他們可以充分描繪當時威尼斯生活的豪華景況。威尼斯繪畫於提香(Titian)手中達到顚峯。他那華麗的畫面早年閃爍著金光，晚年則煥發著銀光，好像是自某種內在的豐富色彩和精神中散發出來的。威尼斯十六世紀後期的重要畫家有以歡宴畫作知名的維隆尼斯(Paolo Veronese)和丁托列托(Tintoretto)。丁托列托的對角線空間構造與隨意的光線效果，成爲十七世紀的各種藝術運動之先聲。

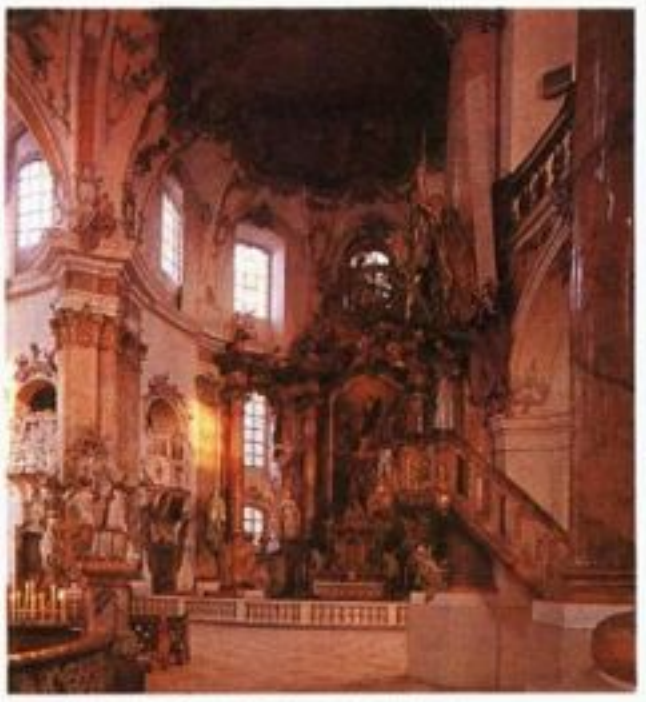
矯飾主義 文藝復興盛期約於拉斐爾逝世(1520)結束。約自 1512 年後，拉斐爾的創作開始脫離他最初羅馬時期強調的平衡感，而在他晚期的創作形式中引發了一種新的藝術運動「矯飾主義」。十六世紀晚期的一些畫家例如彭托莫(Pontormo)、非奧蘭提諾(Rosso Fiorentino)、羅曼諾(Giulio Romano)和帕米加尼諾(Parmigianino)等人，開始以一種反古典、刻意不平衡的風格創作。第二代的矯飾主義藝術家有佛羅倫斯的布隆吉諾(Agnolo Bronzino)與瓦薩利(Giougi Vasari)。後者是劃時代巨獻《藝術家列傳》(*Lives of the Artists*)的作者，這是第一部重要的藝術史著作。

矯飾主義的風格形式複雜，很難界定，而且學界尚未形成共識。不過其特色可歸納爲空間效果紛亂，形象輪廓僵硬，表面肌理平滑如絲，而比例拉長。幾乎所有的矯飾主義畫家筆下都隱含著情慾的暗示，有時甚至是心理錯亂的徵象。他們的色彩配置往往形成強烈的對比，諸多作品都呈現冷酷的優雅氣質。

巴洛克 宗教改革其實可稱爲天主教會的反改革運動，對十六世紀末與十七世紀的藝術有深遠的影響。矯飾主義的宗教畫作對一般大衆的信仰、禮拜太過深奧，因此必須重建或創造更具吸引力的形式。巴洛克風格即是對晚期矯飾主義漫無節制作風的反動，特別是在羅馬由來自義大利北部的兩位畫家卡拉契(Annibale Carraci)和卡拉瓦喬(Carvaaggio)發展而成。卡拉契深受十六世紀初畫家科雷吉歐(Correggio)的影響。科雷吉歐是位早熟的天才，他那柔和的、色塊性風格和明燦的幻覺效果，是義大利北部風格的特色，但慶爲其同輩所忽略。在離開故鄉波隆納到羅馬後，卡拉契試圖復興米開朗基羅和拉斐爾「較爲純粹」、更爲古典的風格。在另一方面，卡拉瓦喬則不以諸神和聖者爲作畫對象，而取材自著農裝、雙手污穢的市井小民。他也創造出明暗畫法，以明亮的聚光效果和最暗的陰影部位對比。他的藝術以當時盛行羅馬的世俗化基督信仰爲本，充滿著深沈、強烈的情感。

當時魯本斯(Peter Paul Rubens)正在義大利求學。這位法蘭德斯人對歐洲北部的繪畫發展有深遠的影響。魯本斯在羅馬熱切地臨摹義大利古往今來的大師作品，在 1608 年回到安特衛普(Antwerp)時，已發展出一種自由、燦爛、色彩豐富的油畫技巧，其間的陰影畫法不再是灰色或黑色，而反映著周遭的色彩。他的創作或許以女性人物最爲著名，大塊鮮活、豐腴的粉紅、嫩白軀體洋溢著無限活力和熱情，在魯本斯構造的無限空間內活動。

在羅馬則有身兼雕塑家、建築師和畫家的貝尼尼(Lorenzo Bernini)於 1620 年左右發展出成熟的創作風格。他的建築作品樹立了巴洛克盛期風格的典範，就像魯本斯的畫作多少成爲巴洛克盛期繪畫的標準一樣。事實上，貝尼尼力圖將所有的藝術形式融合成一個劇力萬鈞的創造體，以求徹底震撼觀者。他在羅馬的科納羅禮拜堂大理石雕像《神馳的聖泰瑞莎》(*St. Theresa in Ecstasy*)，恍若震顫著眞實的生命。隱藏的光源使人物沐浴在一片動人的金色光輝中，人物背後由上而下的鍍金青銅射線益發凸顯出光彩。人像周圍環繞著多彩大理石製的彎曲舞台，側面的包廂內有大理石雕成的科納羅家族成員，正在觀看舞台上的一幕。屋頂上則有濕壁畫展現著天國景象，向無垠的空間延伸。



費爾拿海黎根內的高祭壇，科歇勒設計。

林布蘭的油畫《河中浴女》。

然而巴洛克是個很複雜的時期，除了有貝尼尼與魯本斯豐富、自由與華麗的風格之外，還有法國人普桑(Nicolas Poussin)嚴謹的古典作風。他的作法和同輩的劇作家拉辛(Racine)相同。法國的巴洛克風格整體上比義大利的巴洛克更具有古典風味。法王巨大的凡爾賽宮(始建於 1669 年)的體例當然是巴洛克式的，但是正門門面則是古典式，花園的設計也有嚴謹的幾何性質。

在低地國地區魯本斯僅僅代表一種潮流，因爲信奉新教的荷蘭人的藝術發展完全不同，畫風受卡拉瓦喬強烈的光影對比和市井景象的影響。荷蘭地方繪畫於林布蘭手中發展至巔峯。他的早期作品具有強烈的巴洛克風味，在中、晚期時雖然依舊運用巧妙的明暗畫法，但也較關心展現人物的靈魂，深入透析人物的性格和情感。他的作品油彩塗抹得很厚，而且最愛揭露人物內心的深處，就如同他在《杜爾普醫生的解剖學課》(*The Anatomy Lesson of Dr. Tulp*)畫中描寫醫師剖開屍體的手臂研究一般。然而，十七世紀末的荷蘭畫作也能在構圖組織的幾何安排上展現出無比的精確性，例如台夫特的維梅爾(Jan Vermear)，在他充滿光線的小幅內景畫中，明顯地表現出這個特性。

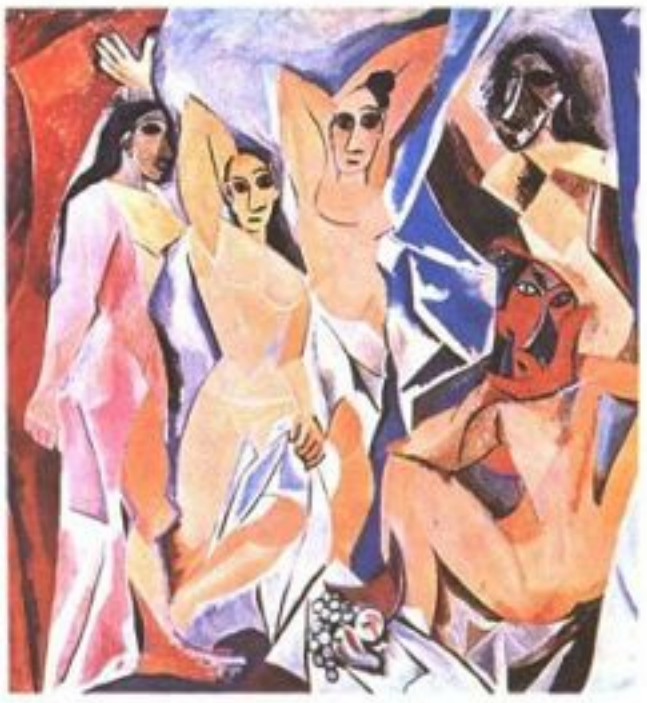
洛可可 到了十八世紀時，歐洲藝術中心由羅馬轉移到法國皇室所在地巴黎。細緻優雅、色彩輕淡、構造靈活、輕盈而重曲線結構的洛可可風格，在巴黎畫家華鐸(Antoine Watteau)、布雪(Francois Boucher)和弗拉哥納爾(Jean Honoré Fragonard)等人的繪畫中發揮到極致。這些畫家從朝廷與布爾喬亞的日常生活中擷取題材，畫面洋溢著愉悅、幽默、魅力，和對世俗歡樂毫不掩飾的享受之情。

另一方面，德國南部和奧地利的藝術於羅馬巴洛克風格則有更直接的傳承，往往與法國洛可可風格的裝飾技巧合用。這些地區的建築師、畫家與雕塑家合作建造教堂，將這三種藝術以非比尋常、無與倫比的方式融合爲一。例如諾伊曼(Johann Balthasar Neumann)在巴伐利亞北部近利希騰費爾斯(Lichtenfels)地方建造的十四神聖教堂(Vierzehnheiligen)，其空間、韻律的錯綜複雜及精巧繁複的雕塑、繪畫裝飾，正是一首對位(Counterpoint)、裝飾精緻複雜的巴哈賦格曲(Fugue)。

近十八世紀中葉時，歐洲再興的一股崇尚古代藝術的熱潮引發了新古典運動。該運動在法國大革命時期的偉大畫家大衛(Jacques Louis David)的作品中臻至顚峯。在他幾何式構造、滿布希臘英雄的畫布上，藝術透露出深刻的政治意義，於古典的場面中反映出法國大革命的民主訴求。他嚴謹工整的風格乃刻意與貴族的洛可可式宮廷藝術斬斷關係。在西班牙大衛的同輩哥雅(Francisco Goya)則將他那精妙絕倫的筆法轉化爲尖銳的社會批評，並且探索人類靈魂的黑暗面，將之反映在畫中悸動的黑彩上。

十九世紀的法國 十九世紀西方繪畫的重要事件除了康斯塔伯(John Constable)和透納(J. M. W. Turner)於英國的風景畫發展之外，幾乎全都發生在巴黎地區。在那個世紀內，一連串接踵而至的風格變異使約自十五世紀以來西方藝術的發展概勢完全改觀。由德拉克洛瓦(Eugene Delacroix)領軍的浪漫畫派採用魯本斯式的用色，而於其間加入北非、中東的異國風情和當代政治的意義。庫

A.雷諾瓦的〈坐著沐浴的婦女〉(1914)。



畢卡索〈亞威農的姑娘〉。油畫，244×234 公分。

爾貝(Gustave Courbet)領軍的寫實主義畫家則排斥浪漫主義偏愛奇情異象的作風，以一種古典的、磅礴的手法描寫平民百姓的日常生活，刻意援引普桑的風格，但是去掉了普桑理想化的作法。

也許是因爲當時攝影術的發展的啓發，馬內(Edouard Manet)在他的作品，例如1863年的《奧林匹亞》(*Olympia*)和《草地上的野餐》(*Déjeuner sur l'herbe*)，重新肯定了繪畫基本的藝術與視覺功能，以反抗一直支配藝術的文學性與「寫實」的趨向。印象主義(impressionism)畫家例如雷諾瓦(Auguste Renoir)、莫內(Claude Monet)及畢沙羅(Camille Pissarro)，知道是光線和色彩將形式傳達予人類的眼中，因此以他們自認爲科學的方式，將繽紛的色彩循光線和色彩兩方面描寫形象。他們從來不用黑色，因爲根據科學研究光譜中根本就沒有黑色。而且因爲眼睛在剎那間只能聚焦在全景中的某一部分，因此他們的畫面只有部分畫出聚焦的清晰度，其餘則由此部分朝四周渙散。

馬內與印象派畫家的畫風得到法國大衆冷眼相向，後繼而至的風格情況也好不了多少，甚至更糟。在十九世紀時，藝術家眼中的世界和畫家的角色變化太快，一般大衆的品味跟不上，此即藝術家和大衆間形成鴻溝之始。梵谷(Vincent van Gogh)激昂、鮮艷、表現性的世界觀並不比塞尚(Paul Cézanne)將自然化約成秩序井然、平和清冷的幾何元素的畫風，而有更多的欣賞者。此二人通常被舉爲二十世紀繪畫之父。塞尚揚棄以往靜止、單一視點的空間構造，而試圖以時間性的經驗描寫空間。立體派(Cubism)的繪畫就是從他以幾個密集的視點描寫個體的作法中衍生出來的。立體派在畢卡索(Pablo Picasso)的領導下，同時以多種不同的視點展現單一物體，使得個體支離破碎，而且還以特異的方式探討視覺空間和時間的關係。此方式一般認爲和愛因斯坦的物理時間、空間的相對論有關。

現代雕塑或許始於十九世紀後期法國的藝術家羅丹(Auguste Rodin)的作品。羅丹向米開朗基羅的作品擷取美感，於其雕塑中注入了幾已消逝達兩百年的雄渾氣魄。他宏偉的表銅塑像表面的零碎結構，爲往後的立體派雕塑奠下基礎。他運用人體形式的自由手法使雕塑從純粹再現的理念中解放出來。

歐洲的繪畫於一次大戰前，較爲活躍發展。在法國，馬蒂斯(Henri Matisse)領導的野獸派把色彩從描述性的功能中解放出來，而爲感情的表達。在德國則有兩羣畫家橋派(Die Brücke)和藍騎士，以梵谷的表現派風格作爲進一步研究人類內在和社會批評的基礎。康丁斯基(Wassily Kandinsky)將梵谷的自由筆法與色彩的表現性用法，轉化爲最初的「不具象」風格，畫上沒有任何主題、物象，只有圖繪的形跡、油彩的性質，以及色彩的性質和相互關係。

第一次世界大戰以後，刻意反藝術的運動達達主義開始風行，但爲時很短，主要流行於瑞士。與達達主義有關的超現實主義則有深遠廣被的影響。超現實主義畫家的作品以心理學家佛洛伊德和容格(Jung)的研究爲基礎，探索夢境和下意識中的心靈世界，這世界是「超乎事實」的，或是一種「超現實」。

二十世紀初期的雕塑大師例如布朗庫西(Constantine Brancusi)，則追求將形式化約成最基本的元素。他的《飛鳥》(*Bird in Flight*)的金屬表面機械般的完美性質，顯示一隻小鳥敏捷地穿越空間的形式的精髓。純粹非再現式的雕塑於一次大戰後始於構成主義派(Constructivists)的抽象幾何形式，而和非再現式繪畫相同，在第二次世界大戰後的美國雕塑家史密斯(David Smith)的作品中發展至顚峯。

美國 二次大戰後最重要的藝術事件都發生於美國，到了1950年世界藝術的中心已自巴黎轉移至紐約。美國的抽象表現主義藝術家例如帕洛克(Jackson Pollock)、德庫寧(William de Kooning)、克萊恩(Franz Kline)和馬哲威爾(Robert Motherwell)，爲繪畫拓展嶄新、寬廣的自由空間。這些稱"行動畫家"的藝術家們摒棄所有主題物象，而以無窮的精力"攻擊"畫布。他們以粗寬、大膽的筆畫或隨意淋漓的顏料，顯示只用色彩、形式和肌理，顏料本身也可以產生有力的視覺形象。

美國建築大約早於美國繪畫半個世紀，即已占有國際性的重要地位。從哲斐遜(Thomas Jefferson)對羅馬母題老練、簡約的運用到十九世紀初各種復甦的風格，美國建築一直未出現重要的創新作品。李察遜(H. H. Richardson)一八八〇年代的作品多少可代表一種轉變。他在芝加哥建的費爾德百貨商行(Marshall Field Wholesale Store)雖然運用了羅馬式的母題，但他將外牆笨重的石塊拱門簡化、重組，賦予這座商業建築一種清新、明朗的尊嚴和自主。蘇利文(Louis Sullivan)於十九、二十世紀之交在芝加哥工作，事實上他才是現代建築之父。他堅持形式必須依附功能，意即建築的形式必須反映其實際功能。他在聖路易市建的拿恩萊特大廈是史上第一座摩天樓，展示出建築的鋼骨結構和連續不斷的垂直線條，在大廈外表由中樓一路延伸至頂端的大型飛簷上。蘇利文的門生和助手萊特(Frank Lloyd Wright)終於揚棄了所有傳統的形式。他建的原野莊舍，例如芝加哥的羅比之屋(Robie House)，有低平、綿長的剪影輪廓和景觀相配，內部空間則動線流暢、自由，但組織嚴謹。

國際風格 萊特的作品給予歐洲新生代建築師不小的刺激。然而他們以機器製品，例如鋼鐵、玻璃和強化水泥，取代了萊特喜愛的木頭、磚塊等天然材料。有些建築師，例如葛羅培斯(Walter Gropius)、羅赫(Ludwig Mies van der Rohe)，了解到結構鋼樑能夠去除牆壁支撐負荷的功能，而設計出簡單的玻璃帷幕區隔外部和內部。這種建築上工整、直線型的「國際風格」爲葛羅培斯在德國的德索(Dessau)所建。包浩斯(Bauhaus)應用美術學校的長方型玻璃鋼骨結構爲代表。法國建築師柯比意(Le Corbusier)的設計則是向國際風格的挑戰。他在一九五〇至六〇年代最爲成熟的建築，例如法國隆香普(Ronchamp)的朝聖教堂，展現了動線自由的水泥形式於空間中所能散發出來的雕塑式、表現性力量。

Bibliography

Britsch, Ralph A., and Britsch, Todd A., *The Arts in Western Culture* (Prentice-Hall 1985).
Cornell, Sara, Art: A History of Changing Style (Prentice-Hall 1983).
Emmerich, André, Art Before Columbus (Simon & Schuster 1983).
Gombrich, Ernst, The Story of Art, 14th ed. (Prentice-Hall 1985).
Hartt, Frederick, Art: A History of Painting, Sculpture, Architecture, 2d ed. (Abrams 1985).
Janson, Horst W., History of Art, 3d ed. (Abrams 1986).
Kingston, Jeremy, Arts and Artists (Facts On File 1980).
Pevsner, Nikolaus, Studies in Art, Architecture and Design: Victorian and After (Princeton Univ. Press 1982).
Read, Herbert, The Meaning of Art (1931; reprint, Arden Library 1977).
Schlotterback, Thomas, Five-Thousand Years of Art (Univ. of Wash. Press 1976).

ART, Decorative 裝飾藝術

參見DECORATIVE ARTS.

ART COLLECTING 藝術品收藏

係指私人或公家機構有系統地蒐集藝術品。兩者關係密切，誠如英國藝術史家克拉克(Kenneth Clark)所言：「總而言之，收藏家對世界貢獻甚大，若不是他們，許多偉大藝術品都已經遺失或毀壞，而公家收藏則是私人收集的彙整，其貢獻遠超過我們所想像的」。

早期收藏 藝術品收集始於中國、印度、閃族、埃及、克里特島、巴比倫、波斯等早期文明。這些早期收藏品著重於宗教的意義或稀有金屬、寶石的眞實價值，而非審美價值。這些收藏品累積成國家的寶藏、公共的財源和國家聲望的表徵，當其過多而不適存放地下貯藏室或保險庫時，即移往神殿和廟宇。

古希臘和羅馬 希臘化時代的希臘人開啓了大規模蒐集藝術品的先河。羅馬人征服古東方，帶回掠奪品和新文化，羅馬皇帝、元老院議員及一些平民如維吉爾(Virgil)和西塞羅(Cicero)都成了最早的藝術品收藏家。

文藝復興 中世紀時對藝術的關心微乎其微。然而，自十四世紀起，隨著文藝復興的來臨，自希臘羅馬時代潛藏在西方世界裏的審美意識於焉覺醒，重燃蒐集藝術品的興趣。此期的收藏皆以豪闊的姿態出現，有別於中世紀君王亂無頭緒的累積。

在人文主義理念的影響之下，文藝復興時期的君王和教皇都是當時偉大藝術家的贊助者。佛羅倫斯城主領一時風騷的梅迪契家族在一百五十年內曾贊助過當時歐洲最重要的藝術家，可說是城內的主要贊助者。

有關此期之藝術品價格的確實資料非常缺乏。但至十五世紀中葉，藝術家在經濟型態上相當於小型店主。最早獲合理酬勞的藝術家爲拉斐爾、米開朗基羅和提香。米開朗基羅以四年時間繪製西斯汀禮拜堂的天花板，得到相當於 56,000 美元的酬勞，其中包括他支付助手的費用；杜勒遺留值 32,000 美元的房地產。范戴克(Van Dyck)因英國查理一世肖像畫獲 250 美元；林布蘭的肖像畫價格亦略同。法王路易十四的宮廷畫家年收入約 3,000 美元，並有免費宅邸和奴僕。

1273-1806 年間，哈布斯堡王朝繼梅迪契家族和教宗爲最重要贊助者和收藏家。哈布斯堡皇帝馬克西米連一世贊助法蘭德斯畫家奧里(Bernard van Orley)及多位布魯塞爾的傑出壁氈設計師。他鼓勵杜勒創作無與倫比的版畫集《馬克西米連的勝利》。奧地利的瑪格麗特專門收集荷蘭大畫家的作品，如范艾克、梅姆靈、博斯(Hieronymus Bosch)。

文藝復興時期收藏家原爲贊助者，與藝術家的關係如同主僕，但也有例外者如提香與其贊助者查理五世成爲知交。

開放藝術品市場的興起 十五世紀中葉，經濟不景氣，導致許多文藝復興時代的王公貴族破產(尤其是義大利地區)，被迫出售世代收藏的珍藏品，新富豪出價購買，因此形成更活絡的藝術品市場。十五世紀後出現的偉大收藏，大多得自於此而非直接來自藝術家。

後文藝復興收藏 法國由於在瓦盧瓦和波旁王朝統治的六百年間締造出輝煌的高盧文化，因此至十七世紀時乃產生了黎塞留主教、馬薩林主教、科爾伯特等重要收藏家。此時英國的重要收藏家有英王查理一世、白金漢宮的公爵及阿倫德爾的伯爵。查理一世收藏霍爾班、拉斐爾、杜勒、科雷吉歐、林布蘭、達文西及十八件提香等藝術家的作品者，並贊助魯本斯和范戴克。西班牙國王腓力四世是皇族中最熱中的藝術鑑賞家，曾贊助委拉斯開茲(Velázquez)。列支敦斯登王子優西比烏斯則成爲世界最偉大的收藏家族之一。瑞士克里斯蒂娜皇后亦廣泛收購藝術品。十八世紀時，俄國凱薩琳大帝、普魯士腓特烈大帝、巴伐利亞路德維希國王、法國學者馬里埃特都是主要收藏家。

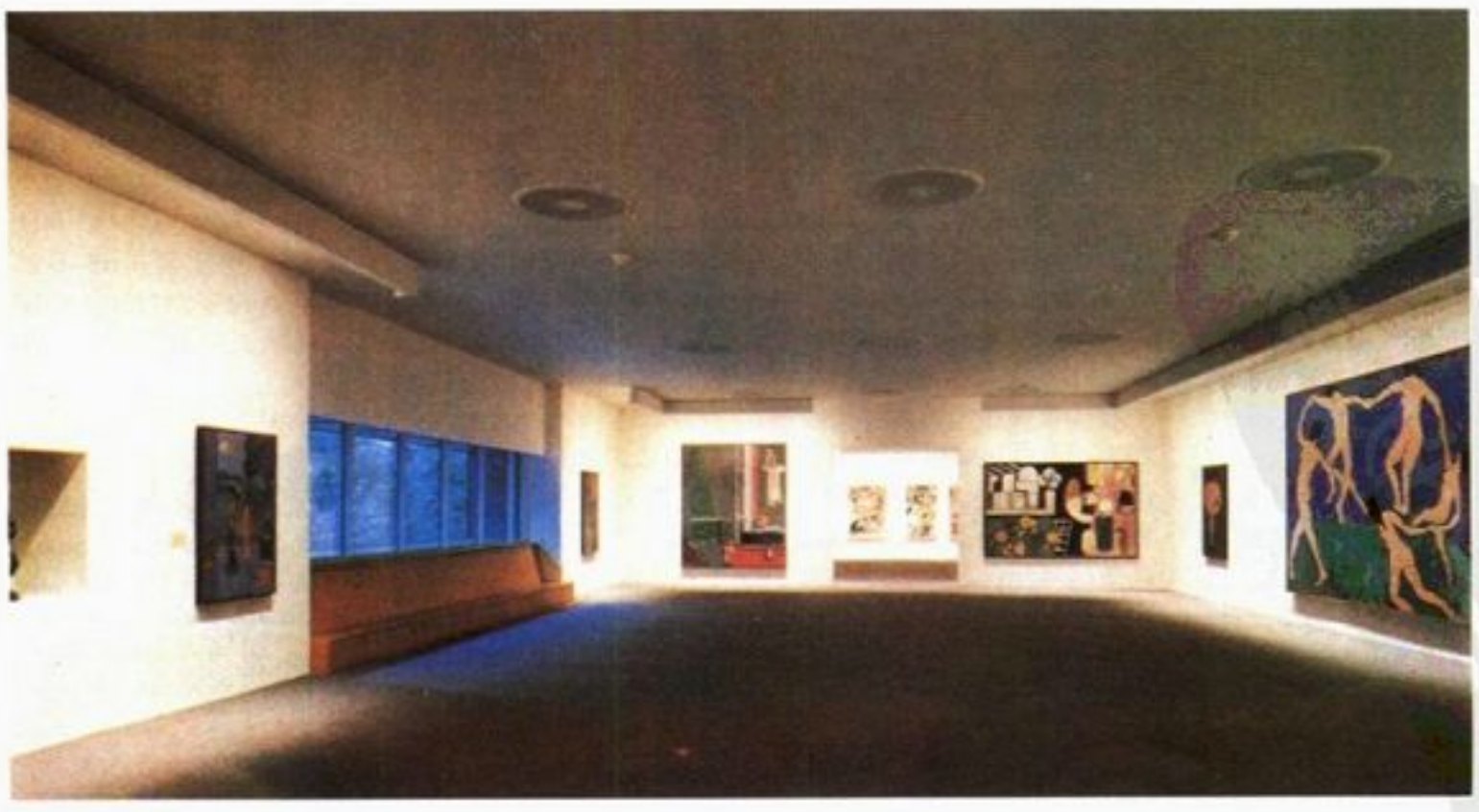
隨著歐洲貿易和經濟的繁榮，商人爭相蒐集藝術品。德國富格爾銀行世家珍藏著名作品：法國銀行家克羅澤(Pierre Crozat)擁有 19,000 幅素描和 400 幅繪畫。

另一類型的收藏家如荷蘭貝克爾(Herman Becker)，他借錢給藝術家，以作品償還債務，遂得到了大批的收藏。迪朗呂埃爾(Paul Durand-Ruel)和沃拉爾(Ambroise Vollard)仿貝克爾方式，其對象主要是法國印象派畫家。

現代收藏 據紐約大都會藝術博物館前館長泰勒(Francis Henry Taylor)所言，約當十九世紀初，私人收藏藝術品的行爲已取得「肯定的意義」。從此，「藝術品的所有權與擁有者的品味、雅好息息相關，且藝術品的欣賞與擁有已成爲大衆精神生活的一部分。事實上，這些有教養的收藏家都持有一致的收藏觀，此即詹姆斯(Henry James)所謂的『過去的意識』，以及勃克(Edmund Burke)所指的『保存過去的氣質，改進未來的能力』。」

歐洲 1850 年後，富豪取代貴族收藏許多藝術品。羅思柴爾德家族在法蘭克福、維也納、巴黎、那不勒斯、倫敦等地收購偉大作品。此外，瑞士製槍者伯瑞(Emil Buhrle)和德國鋼鐵大王蒂森-玻爾內蜜札(Baron H. H. Thyssen-Bornemisza)也十分著名。

法國喬克奎(Victor Chocquet)僅憑政府公務員收入亦收藏許多藝術品，證明無須富有亦能收藏。雷諾瓦(Renoir)認爲他是最偉大的收藏家。一九六〇年代歐洲最重要收藏家爲希臘船業大亨尼亞科斯(Stavros Niarchos)、義大利飛雅特企業家族的阿涅利(Gianni Agnelli)、德國鋼鐵鉅子蒂森(Baron Heinrich von Thyssen)、希臘船運



紐約現代藝術博館的法國近代畫家亨利・馬蒂斯(1869-1954)紀念廳。

業者喬藍德利斯(Basil Goulandris)和安必利克斯(George Embiricos)、英國資本家克洛瑞(Charles Clore)、西德巧克力製造商斯普倫吉爾(Heinrich Sprengel)。

美國 美國在一百五十年不到的時間內便成爲世界最大的藝術收藏國家，同時它也是少數幾個最重要的藝術品貯存中心之一。在內戰之前，藝術品收藏幾乎不爲人知。僅有哲斐遜最爲有名，他的收藏以繪畫爲主，皆存於維吉尼亞州蒙提薩羅的自宅中。

內戰後經濟發達，遂有大規模收藏。十九世紀中葉，貝爾蒙特(August Belmout)、阿斯特(John Jacob Astor)、范德比爾特(William Vanderbilt)和其他一些富家購買許多法國學院派作品。但一般皆認爲這些早期收藏家的品味不甚高。此期僅有三位較有眼光的收藏家。里德(Luman Reed)是位退休的批發商，1832 年在紐約設立美國第一家畫廊。布賴恩(Thomas Jefferson Bryan)繼承一筆遺產，專門收購法蘭德斯、荷蘭、法國等地的古代名作。而賈夫斯(James Jackson Jarves)則繼承了玻璃製造業，專門收購義大利原始藝術，前兩人推動美國藝術品蒐集風潮。

一八八〇至九〇年代，經濟的成長使美國產生了富豪階級。這些新興大亨偏好歐洲名家之作，並迅速使美國的收藏高居世界之冠。其中收藏最豐者要算摩根，他不但購有繪畫傑作，另外還有文藝復興珍貴的銅器，大量的拜占庭琺瑯和象牙，東方的瓷器和彩飾手稿。其他收藏家有百貨公司創始人奧爾特曼(Benjamia Altman)、鐵路大王亨廷頓(Collis P. Huntington)、肉類和公共運輸業大亨威德納(P. A. B. Widener)，以及將收藏品捐給紐約大都會博物館的華爾街銀行家貝契(Jules S. Bache)。

這些美國十九世紀的豐富收藏爲國內一流的博物館奠下基石。鋼鐵大王弗里克(Henry Clay Frick)將他在紐約市的宅邸和珍藏捐贈出來，成立弗里克美術館。梅隆(Andrew S. Mellon)捐出 115 幅名作及 1,500 萬美元協建位於華盛頓特區的國家畫廊。火車製造業者弗里爾(Charles Lang Freer)收藏的東方藝術品，展覽於弗里爾藝術陳列館內。另外也位於華盛頓的科科倫藝術館是由銀行家兼美國藝術收藏者科科倫(William Corcoran)所創立。波士頓的加德納夫人(Gardner)將其具有威尼斯風格之府邸及所珍藏之古典大師作品，闢爲加德納博物館(Isabella Stewart Gardner Museum)。沃爾特父子(William Thompson Walters, Henry Walters)的收藏是巴爾的摩沃爾特藝術館之主要典藏。

其他另有以擁有美國最大法國印象派收藏的芝加哥帕爾默夫人(Mrs. Potter Palmer)；專買十五、十六世紀法蘭德斯作品和義大利文藝復興作品的社團法人律師約翰遜(John G. Johnson)；紐約煉糖大王海夫邁爾(Henry O. Havemeyer)；百貨業鉅子克雷斯(Samuel H. Kress)；以及赫斯特報系主持人赫斯特(William Randolph Hearst)。

一次大戰後，美國收藏者開始收購印象派、後期印象派及之後的歐洲藝術品，最後則將興趣轉至美國當代作品。現代藝術最早的收藏者有：弱蛋白銀的發明人巴恩斯(Albert C. Barnes)；華爾街經紀人戴爾(Chester Dale)；鋼鐵業繼承人和華盛頓菲利普畫廊創設人菲利普斯(Duncan Phillips)。女繼承人古今漢(Peggy Guggenheim)於其位於威尼斯大運河邊的豪華宅邸開始收藏藝術品，成爲首位抽象派和超現實主義作品的收藏者。

二十世紀中葉，更多的私人和公家機構致力於藝術品的收藏，且其花費已達空前的地步，重要作品的供應逐漸減少，很多國家開始限制藝術品買賣和出口。

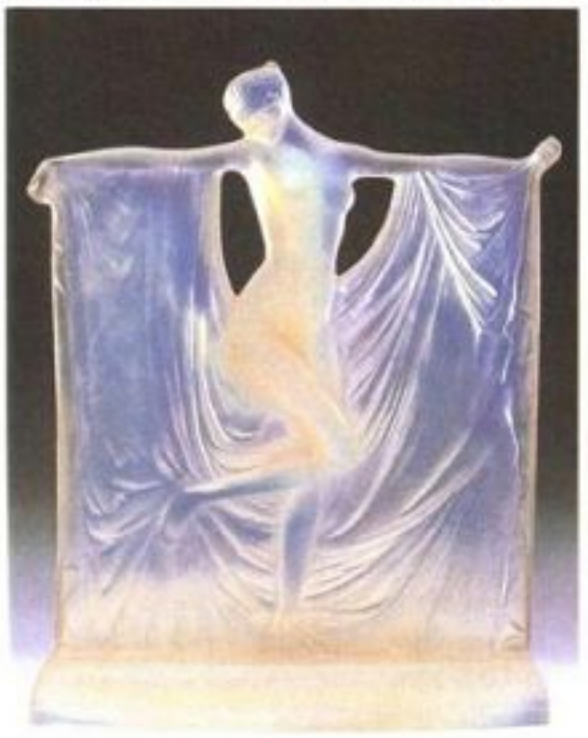
一九六〇年代的重要美國收藏家包括梅隆之子保羅(Paul Mellon)和布魯斯夫人(Mellon Bruce)；以 220 萬美元購下林布蘭的《提圖斯》(*Titus*)的西蒙(Norton Simon)和洛克菲勒兄弟。

美國在二次大戰後國勢昌隆，藝術亦蓬勃發展，且首次在國際上享有重要地位。這些因素使藝術意識抬頭，中產階級私人收藏風氣日盛。版畫、素描、小幅繪畫雕塑以及年輕或未成名藝術家的作品皆是他們的收藏對象。此趨勢刺激小型畫廊的成長，幫助藝術家，而且塑造出藝術品收藏的新觀念。

ART DECO 裝飾派藝術

一九二〇及一九三〇年代建築學、裝飾藝術和平面藝術的風格。裝飾藝術一詞源自 1925 年在巴黎舉行的「裝飾藝術」展覽，又稱 "摩登藝術" 和 "爵士摩登"，企圖將最好的設計結合新材料和大量生產，以反應樂觀、注重速度的機械時代。

一九二〇年代「裝飾藝術」受新藝術、俄羅斯芭蕾舞、埃及和阿茲特克等風格的影響，強調典雅、別致及異國情調。法國設計家如洛夫曼(Émile-Jacques Ruhlman)和普瓦雷(Paul Poiret)，爲挑剔的顧客們設計極精緻的木製傢具和流暢無腰線的女裝。美國設計家也逐漸受到包浩斯和立體主義的影響，於一九三〇年代將裝飾風格發展到第二階段，特徵爲以光滑的玻璃、鉻、塑膠成品等發亮的材料，創造出堅硬而線條流暢的型式。作品從大量生產的阿茲特克式收音機到「墨鏡牆壁」和紐約無線電城音樂廳的立體派地毯、曼希普(Paul Manship)的流線型雕塑和肯特(Rockwell Kent)的版畫，建築方面則有階梯式摩天樓，如紐約的克萊斯勒大廈。



魯昆·拉里克於 1923 年完成的玻璃像作品。

ART FOR ART'S SAKE 爲藝術而藝術

十九世紀一羣藝術家、作家和評論家所倡導的「唯美主義」口號，主張藝術的自主性。法國的領導人有戈蒂埃(Théophile Gautier)、波特萊爾(Charles Baudelaire)和福樓拜(Gustave Flaubert)；英國有惠斯勒(James MacNeill Whistler)、佩特(Walter Pater)和王爾德(Oscar Wilde)。波特萊爾援引美國詩人愛倫坡(Edgar Allan Poe)作爲「爲藝術而藝術」理念的榜樣。

此運動旨在反對工業主義的不良影響，以及富裕中產階級的狹隘功利主義。許多當代藝術家和作家宣稱，藝術不該附有任何目的，甚至包括描寫；也反對所有視藝術爲教化或改革工具的理論。他們承襲浪漫派觀點，認爲藝術家是感性的，遠離社會的超人；並接受康德 "無目的的目的" 的藝術觀。

「爲藝術而藝術」運動闡明藝術應是純粹的，及藝術家的理念和社會應如何對待藝術家。它主張藝術的經驗即價值所在。其理想以及對美的崇拜，與當時社會崇拜的對象——善良和權力正好相反。藝術的美感來自於對美細緻的鑑賞力及欣賞奇行超俗事物的能力，如懂得欣賞神祕、恐怖，甚至罪孽和邪惡的東西。

反對 "爲藝術而藝術" 最有力者爲羅斯金(John Ruskin)和托爾斯泰(Leo Tolstoy)。大體上，所有說教式理論家賦予藝術是某種功能，如馬克思主義者，都反對唯美主義。

ART GALLERIES 美術館

主要用於展示藝術作品的建築物或房間，包括博物館、藝術經紀商，和重要的公共、半公共藝術收藏品的展示廳。

早期歷史 現代意義的美術館源於十八世紀初，然而藝術品的公開展示可回溯到更早期。在古雅典的古典時期，衛城入口北翼的大理石廳有著名畫家的歷史和神話作品，稱作 Pinacotheca，意爲「圖畫之廊」。但是現代博物館中的希臘藝術品原先都是宗教或許願式

的紀念作品。希臘神廟的珍藏包括許願獻物或軍事戰利品，比圖畫之廊更接近於現代博物館的概念。這些珍藏基本上被視爲公共財產，在人民大會場、體育館或圖畫之廊中展示。

古代藝術品的收藏始於羅馬共和及帝國時期。羅馬人和希臘人崇拜相同的神祇。首先將希臘和小亞細亞戰役中得來的戰利品，奉獻給自己的神祇和國家。戰利品先在神廟中展示，後改在澡堂或其他公共場所。羅馬的上流富裕人士興起後，私人收藏隨之而生。財富的累積很快就引發私人收藏的風潮，全城四分之一的地區都是藝術商、書商和古董商的天下，很像現代紐約市的東五十七街和倫敦的龐德街。這些收藏都放在私人的宅邸和別墅中自娛或娛賓，不作公開展示。

中古時期　整個中古時代都沒有藝術品的公開展示。中世紀時，私有財產極爲有限，只有基督教的修道院努力保存古典的學術和藝術作品。設立圖書館收藏手稿、袖珍畫，但不對外開放。這些藏品幾乎是中世紀所有宗教藝術的源泉和貴族教育的主幹。在此數世紀中，教堂的功能形同博物館，收納並結合了繪畫、雕塑、鑲嵌畫以及金屬、寶石製的珍貴教儀用品。這些作品算是公共財產，因爲教堂是公共場所，爲所有信徒開放。

文藝復興時代　文藝復興時代私人財產制恢復，重新強調個人價值，藝術贊助者和收藏家成爲大量私人收藏的核心分子，也是後來公共藝廊的先驅。以此方式，佛羅倫斯梅迪契家族的藏品發展成後來的烏菲齊和皮提美術館，歷代教皇的藏品形成梵諦岡博物館，法爾內塞家族的藏品形成那不勒斯博物館，而羅浮宮則是由歷代法國王室的藏品集合而成。由於對古典文物興趣的再興，最早的公共博物館幾乎都是古希臘和羅馬的文物。英、法與德國收藏家有系統的「掠奪」羅馬藝術寶藏的行爲，使教皇們開始設法防堵寶物外流。十八世紀初設立梵諦岡博物館，並以法律禁止古代藝術品由義大利出口。希臘也設立博物館來典藏境內所發現和挖掘出來的古代文物。現代許多近東、遠東國家也採取類似的措施。

國家美術館　由於代議政治的興起，「國家」收藏的觀念也應運而生，而和「皇家」收藏相對。最明顯的例子是巴黎的羅浮宮，因爲它的新型態是由法國大革命決定的。法國大革命之前，羅浮宮屬於國王所有，雖然宮內的阿波羅美術館早在 1681 年路易十四時，就組織成一個博物館，但僅供宮廷之用。皇家美術學院的成員可獲准參觀國王的藏品，但只能透過宮廷的關係才能做到。這是所有皇家和私人收藏對待藝術家的一般情況。1793 年 11 月 8 日，第一共和初期，由畫家大衛(Jacquea Louis David)領導一委員會，首次開放羅浮宮。對象以藝術家爲主，而對一般大衆的限制頗大。倫敦的大英博物館於 1753 年依據國會法案而創立，1759 年開放。馬德里的普

倫敦國家畫廊

維也納美術史博物館

巴黎羅丹美術館

世界重要美術館

美國與加拿大

Baltimore, Md.——Baltimore Museum of Art; Walters Art Gallery.

Boston, Mass.——Gardner Museum; Museum of Fine Arts.

Buffalo, N.Y.——Albright-Knox Art Gallery; Buffalo Fine Arts Academy.

Cambridge, Mass.——Fogg Art Museum.

Chicago, Ill.——Art Institute of Chicago; Oriental Institute.

Cincinnati, Ohio——Cincinnati Art Museum.

Cleveland, Ohio——Cleveland Museum of Art.

Dallas, Tex.——Dallas Museum of Fine Arts.

Denver, Colo.——Denver Art Museum.

Des Moines, Iowa——Des Moines Art Center.

Detroit, Mich.——Detroit Institute of Arts.

Edmonton, Canada——Edmonton Art Gallery.

Gainesville, Fla.——Florida State Museum.

Hartford, Conn.——Wadsworth Atheneum.

Honolulu, Hawaii——Honolulu Academy of Arts.

Houston, Tex.——Museum of Fine Arts.

Indianapolis, Ind.——Herron Museum of Art.

Kansas City, Mo.——Nelson Gallery and Atkins Museum.

Lawrence, Kans.——University of Kansas, Museum of Art.

Los Angeles, Calif.——Los Angeles County Museum of Art.

Milwaukee, Wis.——Milwaukee Art Center.

Minneapolis, Minn.——Minneapolis Institute of Arts; Walker Art Center.

Montreal, Canada——Montreal Museum of Fine Arts.

New Haven, Conn.——Yale University Art Gallery.

New Orleans, La.——Delgado Museum of Art.

New York, N.Y.——Asia House Gallery; Brooklyn Museum; Frick Collection; Gallery of Modern Art; Guggenheim Museum; Metropolitan Museum of Art and the Cloisters; Museum of Modern Art; Morgan Library; Whitney Museum.

Northampton, Mass.——Smith College Museum of Art.

Oberlin, Ohio——Oberlin College, Allen Memorial Museum of Art.

Ottawa, Canada——National Gallery of Canada.

Philadelphia, Pa.——Barnes Foundation Collection (in Merion, Pa.); Pennsylvania Academy of the Fine Arts; Philadelphia Museum of Art; Rodin Museum.

Pittsburgh, Pa.——Carnegie Institute Museum of Art.

Ponce, Puerto Rico——Museo de Arte de Ponce.

Portland, Oreg.——Portland Art Museum.

Princeton, N.J.——Princeton University Art Museum.

Quebec, Canada——Musée de la Province.

Rochester, N.Y.——Rochester Memorial Art Gallery.

St. Louis, Mo.——City Art Museum of St. Louis.

San Diego, Calif.——Fine Arts Gallery of San Diego.

San Francisco, Calif.——California Palace of the Legion of Honor; De Young Memo-

rial Museum; San Francisco Museum of Art.

Sarasota, Fla.——Ringling Museum of Art.

Seattle, Wash.——Seattle Art Museum.

Toledo, Ohio——Toledo Museum of Art.

Toronto, Canada——Art Gallery of Toronto; Royal Ontario Museum of the University of Toronto.

Tulsa, Okla.——Philbrook Art Center.

Vancouver, Canada——Vancouver Art Gallery.

Washington, D.C.——Corcoran Gallery of Art; Dumbarton Oaks Collection; Freer Gallery of Art; National Gallery of Art; Phillips Collection; Smithsonian Institution, National Collection of Fine Arts; Washington Gallery of Modern Art.

Williamsburg, Va.——Abby Aldrich Rockefeller Folk Art Collection.

Williamstown, Mass.——Sterling and Francine Clark Art Institute.

Winnipeg, Canada——Winnipeg Art Gallery.

中南美洲

Argentina——*Buenos Aires:* Museo de Arte Moderno de Buenos Aires; Museo Nacional de Bellas Artes. *Córdoba:* Museo de Bellas Artes.

Bolivia——*La Paz:* Tihuanacu National Museum.

Brazil——*Rio de Janeiro:* Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro; Museu Nacional de Bellas Artes. *Sao Paulo:* Museu de Arte.

Chile——*Santiago:* Museo Nacional de Bellas Artes.

Ecuador——*Quito:* Escuela de Bellas Artes; Museo Nacional de Bellas Artes.

Mexico——*Mexico City:* Museo Nacional de Antropologia; Museo Nacional de Arte Moderno.

Peru——*Lima:* Museo de Arte.

Uruguay——*Montevideo:* Museo Nacional de Bellas Artes.

Venezuela——*Caracas:* Museo de Bellas Artes de Caracas.

歐、亞、非及大洋洲

Afghanistan——*Kabul:* Kabul Museum.

Australia——*Melbourne:* Museum of Modern Art and Design of Australia: National Gallery of Victoria.

Austria——*Vienna:* Kunsthistorisches Museum; Museum des 20. Jahrhunderts; Österreichische Galerie.

Belgium——*Antwerp:* Musée des Beaux-Arts: Koninklijk Museum voor Schone Kunsten; Musée Mayer van den Bergh. *Bruges:* Musée Groeninge. *Brussels:* Musée d'Art Ancien; Musées Royaux des Beaux-Arts de Belgique. *Liége:* Musée des Beaux-Arts.

Britain——*London:* British Museum; National Gallery; National Portrait Gallery; Tate Gallery; Victoria and Albert Museum. *Birmingham:* Birmingham City Museum and Art Gallery. *Cambridge:* Fitzwilliam Museum. *Cardiff:* National Museum of Wales. *Edinburgh:* National Gallery of Scotland. *Glasgow:* Glasgow Museum. *Oxford:* Ashmolean Museum. *Royal Collections:* Hampton Court Palace; Windsor Castle.

Czechoslovakia——*Prague:* National Museum.

China——*Peking:* Palace Museum.

Denmark——*Copenhagen:* Ny Carlsberg Glyptothek; Statens Museum for Kunst.

Egypt——*Alexandria:* Graeco-Roman Museum. *Cairo:* Coptic Museum; Egyptian Museum; Museum of Islamic Art.

Finland——*Helsinki:* National Museum.

France——*Paris:* Musée Carnavalet; Musée Cernuschi; Musée de Cluny; Musée Guimet; Musée Jacquemart-André; Musée du Jeu-de-Paume; Musée du Louvre; Musée Marmottan; Musée National d'Art Moderne; Musée Rodin; Petit-Palais. *Versailles:* Musée National de Versailles et des Trianons. *Local Museums:* Amiens, Angers, Avignon, Bordeaux, Dijon, Le Havre, Lyon, Nantes, Orléans, Reims, Rouen, Saint-Omer, Strasbourg, Tours, Valenciennes.

Germany (East)——*East Berlin:* Bode Museum; Staatliche Museen zu Berlin. *Dresden:* Staatliche Kunstsammlungen. *Essen:* Folkwang Museum. *Leipzig:* Museum der bildenden Künste.

Germany (West)——*West Berlin:* Galerie des 20. Jahrhunderts; Museum Dahlem; Schloss Charlottenburg *Brunswick:* Herzog Anton-Ulrich Museum. *Cologne:* Schnütgen Museum; Wallraf-Richartz Museum. *Freiburg im Breisgau:* Augustiner Kloster Museum. *Hamburg:* Hamburger Kunsthalle. *Munich:* Alte Pinakothek; Bayerisches Nationalmuseum; Glyptothek; Neue Pinakothek; Neue Staatsgalerie; Schleissheim Museum.

Greece——*Athens:* Acropolis Museum; Byzantine Museum; National Museum. *Delphi:* Delphi Museum. *Olympia:* Archaeological Museum.

Hungary——*Budapest:* Rath Museum; Szépmüvészeti Museum.

India——*Calcutta:* Indian Museum. New Delhi: National Museum. *Trivandrum:* Sri Chitra Art Gallery.

Ireland——*Dublin:* Municipal Gallery of Modern Art; National Gallery of Ireland.

Israel——*Jerusalem:* Israel Museum; *Tel Aviv: Tel Aviv* Museum of Art.

Italy——*Florence:* Accademia di Belle Arti; Galleria d'Arte Moderna; Galleria degli Uffizi; Museo Nazionale (Bargello); Palazzo Pitti. *Genoa:* Galleria di Palazzo Bianco. *Milan:* Castello Sforzesco; Museo d' Arte Antica; Pinacoteca di Brera. *Naples:* Museo Nazionale. Palazzo di Capodimonte. *Rome:* Galleria and Museo Borghese; Galleria Nazionale d'Arte Moderna; Museo Capitolino; Museo Nazionale Romano; Palazzo Farnese. *Siena:* Pinacoteca Nazionale. *Vatican City:* Vatican Museums and Galleries. *Venice:* Accademia di Belle Arti; Ca' d' Oro; Civico Museo Correr; Galleria d'Arte Moderna.

Japan——*Kyoto:* Kyoto National Museum. *Nara:* Nara National Museum. *Tokyo:* Japanese Folkcraft Museum; National Museum.

Netherlands——*Amsterdam:* Rijksmuseum; Jan Six Collection; Stedelijk Museum. *The Hague:* Bredius Museum; Maritshuis. *Haarlem:* Frans Hals Museum. *Rotterdam:* Museum Boymans-van Beuningen. *Utrecht:* Centraal Museum.

Norway——*Oslo:* Nasjonalgalleriet.

Pakistan——*Karachi:* National Museum of Pakistan. *Lahore:* Central Museum. *Peshawar:* Peshawar Museum.

Poland——*Warsaw:* National Museum.

Portugal——*Lisbon:* Museu Nacional de Arte Antiga; Museu Nacional de Arte Contemporanea.

Spain——*Barcelona:* Museo Arqueológico de Barcelona; Museo de Arte de Cataluna; Museo de Arte Moderno. *Madrid:* Museo del Escorial; Museo del Prado; Museo Lazaro Galdiano: Real Academia de Bellas Artes. *Toledo:* Museo del Greco.

Sweden——*Stockholm:* Nationalmuseum.

Switzerland——*Basel:* Kunstmuseum. *Zurich:* Swiss National Museum.

Turkey——*Ankara:* Archaeological Museum. *Istanbul:* Saint Sophia Museum; Topkapi Palace Museum.

USSR——*Leningrad:* State Hermitage Museum. *Moscow:* Folk Art Museum; State Museum of Oriental Folk Art; State Pushkin Museum of Fine Arts; State Tretyakov Gallery.

拉多博物館和倫敦的國家美術館於十九世紀初設立，前者收錄西班牙皇室藏品，後者來自英國業餘收藏家的藏品，當時這些藏品如果不由政府收購，就會面臨自英國流出的威脅。事實上，大部分歐洲的大型公共收藏機構都成立於十八和十九世紀初。此發展源自一新政治觀念的結果，認爲一國的國民有普遍使用、欣賞該國藝術傳統的民主權利，如同享有教育、自由和追求幸福的權利一般。

美國 美國立國時民主觀念新穎，公共博物館和私人收藏幾乎同步成長。現在美國博物館特質不但受惠於民主政體，更享有私人收藏家的捐獻。美國的博物館沒有歐洲博物館的皇家收藏傳統。已故的前美國紐約大都會博物館館長泰勒(Francis Henry Taylor)曾描述美國博物館的特性說：「哲斐遜的民主和富蘭克林開明的批評共同創造了一種新且珍貴型態……此便成爲美國大型公衆博物館的型態，館內擺滿了私人企業家捐獻的文物，並由稅捐和大衆捐款支持其運作。」

大部分的美國博物館屬於民間企業性質，而非國家機構(華盛頓的國家美術館和史密森學會則屬例外)。在大部分的情況下，博物館的創立人都決定將博物館設爲公共機構，裨益於大衆的利益和教育。因此，美國博物館促成了目前已被普遍接受視博物館爲教育機構的觀念，美國博物館的運作型態逐漸爲許多國家博物館的管理人視爲楷模。

十九世紀時，歐洲人對於博物館的教育功能的看法大致僅限於對藝術家和工業設計家而言。倫敦的維多利亞和亞伯特博物館就是根據這種原則，附設一所設計學校。美國普羅威維敦士(Providence)的羅得島設計學院博物館也是依此模式設立。

但是當代美國的作法是以所有人爲教育原則。美國每一所重要的博物館都勻出部分的力量投入公共教育體系，幾乎每一所博物館都設有公開演講，舉辦專門和教育性的展覽，出版大衆刊物，並提供設備予社區內的成人教育團體。在二十世紀時，這些活動激增，因此博物館可以其公共服務機構的性質，向地方和聯邦政府要求補助和支持。這些是博物館在典藏、維護及研究其收藏品等重要功能外增加的活動。

當前展覽收藏品的方式受到教育觀念的影響。以往的繪畫和雕塑像早期私人收藏般，在擁擠不堪、照明不足、沒有分類的情況下展出。現在的趨勢則是讓每一作品在最良好的條件下展出，常與同一美術館內其他相關作品配合展出，給予充分照明。因此，藝術品的展示具有教育價值，也是一種視覺享受，約從1935年開始，博物館的設立都會考慮到這些情況，最明顯的例子是紐約的現代藝術博物館。

從歷史和文化觀點來展示藝術品，使較大的博物館設置「斷代展示室」，並把過去建築物的部分原貌融入建築體的結構中，例如紐約大都會博物館內的隱修院回廊。這種布置手法除將每件藝術品當作審美對象展出外，也提供偶然來訪的參觀者一些歷史和社會知識。

芝加哥美術館。以收藏法國印象派畫作知名，除繪畫外，版畫、雕刻、照片等也十分豐富。

美國的博物館和美術館的藏品，有許多和歐洲的類似藏品可以等量齊觀。但是許多文藝復興時代的繪畫、雕塑和古典文物的最好作品，於製作和挖掘之時美國尚未開始從事收藏，當然就爲歐洲以天時地利之便而捷足先登。因此，美國在繪畫和雕塑方面許多最好的藏品大部分是美國本土的創作或歐洲近代的藝術品。

美國較大的博物館都希望藏品能囊括整個藝術史，而不僅僅代表某一時期或地域。因此，他們陳設美國境內最有價值的歷史資料和包羅萬象的藝術品，紐約的大都會博物館、波士頓美術館、費城博物館和芝加哥藝術學院便是其中的翹楚。參見ART COLLECTING; MUSEUMS.

Bibliography

Braider, Donald, *Putnam's Guide to the Art Centers of Europe* (Putnam 1965).

Cauman, Samuel, *Living Museum: Experiences of an Art Historian and Museum Director—Alexander Dorner* (N.Y. Univ. Press 1958).

Freudenheim, Tom, *American Museum Guides: Fine Arts* (Macmillan 1979).

Low, Theodore L., *The Educational Philosophy and Practice of Art Museums in the United States* (AMS Press 1948).

Sherman, Lila, *Art Museums of America: A Guide to Collections in the U.S. and Canada* (Morrow 1981).

Taubes, Frederic, *The Illustrated Guide to Great Art in Europe for Amateur Artists; Travel, History, Criticism* (Books on Demand 1981).

Taylor, Francis Henry, *The Tastes of Angels: A History of Art Collecting from Rameses to Napoleon* (Little 1948).

ART INSTITUTE OF CHICAGO 芝加哥美術館

一座位於美國伊利諾州芝加哥市內的博物館，附設有藝術學校和戲劇學校。它曾在1879年併入芝加哥美術學校，直到1882年才有現在的名稱。該機構具有義大利文藝復興時期風格的建築物，矗立於格蘭特公園之中，和1893年的美國世界博覽會會場連接。此博物館是美國最大的博物館之一，收藏有印刷品、傢具、藝術裝飾品、原始藝術品，以及來自東方、歐洲和美國的繪畫雕刻。此外，還特別收藏有美國住屋的縮圖。其在現代所增建的建築物包括藝術機構學校的教室，是世界最大的藝術學校之一，而其戲劇學校則是利用毗鄰主要建築物的古德曼劇院(Goodman Theatre)來從事教學及表演活動。

珍藏品 此藝術機構以收集法國印象畫家和後期印象派畫家的作品最爲著名。其所收集的作品中，最傑出的包括修拉(Georges Seurat)的《在大哈地的周日午後》、雷諾瓦(Auguste Renoir)的《兩個馬戲團的小女孩》、德加(Edgar Degas)的《女帽商店》、莫內(Claude Monet)的《聖拉查爾火車站》、梵谷(Vincent van Gogh)的《在亞耳的臥房》、塞尚(Paul Cézanne)的《奧維斯》和勞垂克(Henri de Toulouse-Lautrec)的《在紅磨坊》。

佛蘭德斯和荷蘭藝術名作，以下列幾幅繪畫作品爲代表：皋登(Rogier van der Weyden)的《聖母與聖子》、泰爾博赫(Gerard Terborch)的《音樂課》、萊頓(Lucas van Leyden)的《博士朝拜》和倫勃朗(Rembrandt)的《在半掩門內的年輕女孩》。西班牙的繪畫有格列柯(El Greco)的《聖母升天》和《聖馬丁及乞丐》。

該博物館收集二十世紀繪畫作品的作家包括：畢卡索(Pablo Picasso)、馬蒂斯(Pierre Matisse)、莫迪里阿尼(Amedeo Modigliani)、康丁斯基(Wassily Kandinsky)、萊熱(Fernand Léger)、米羅(Joan Miró)、布拉克(Georges Braque)、霍珀(Edward Hopper)、帕洛克(Jackson Pollock)和庫寧(Willem de Kooning)等。

ART MUSEUMS 美術博物館

參見ART COLLECTING; ART GALLERIES; MUSEUMS.

ART NOUVEAU 新藝術

1875-1915年間所發展的一項美學運動，其風格在1900年左右到達高潮。新藝術的影響力遍及各類藝術形式，其特色爲與自然物體相關的線條流暢的圖案，強調生命力和不安

的動感。此名稱源自巴黎一家由撒母耳賓(Samuel Bing)主持的商店「新藝術之家」，店內專售具新藝術風格的藝術品和飾物。

對新藝術影響最巨的要算是當時才傳到歐洲的日本藝術。尤其是日本版畫，它是平面的、線性的、不對稱的，而且不刻意模仿實景，爲西方提供了一套嶄新的美學語言。

英國藝術爲新藝術之源，例如惠斯勒(J. A. M. Whistler)、莫里斯(William Morris)、克蘭(Walter Crane)和稍早的布雷克(William Blake)等人的作品和理論，及其呼籲回歸實用、造型樸實與融合各類藝術的藝術、工藝運動。同時，新藝術亦吸收十九世紀再度抬頭的洛可可的裝飾性和流動曲線；塞爾特藝術中的平面及律動線條；以及十九世紀哥德復興中的曲形及線性設計。

新藝術運動的重心在法國，其中以巴黎和南錫最爲蓬勃。十八世紀時已具洛可可風貌的南錫，在這項新運動中占了自然優勢。該城新藝術的領導人加萊(Émile Gallé)設計了細巧的鑲飾傢具，並以生動的植物形體和多彩重塗方式製造許多玻璃器皿。

在巴黎最具影響力的人物是一八九〇年代末期專門設計地下鐵入口的吉馬爾(Hector Guimard)。另外他也設計一些大膽、具韻律感、流動線條的傢具。玻璃器皿和珠寶設計家拉利克(René Lalique)也是一名重要的藝術家。1900 年在巴黎舉行的萬國博覽會則是該運動在法國達到極致的代表。

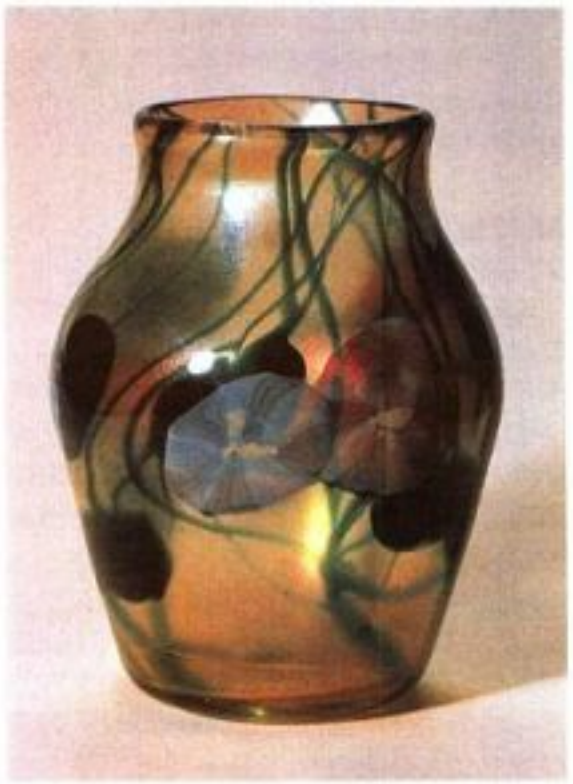
比利時是另一重鎮。建築師、設計家兼畫家的費爾德(Henry van de Velde)是最具天分的藝術家。其作品風格較爲抽象。另一位新藝術建築師奧太(Victor Horta)，其作品有位於布魯塞爾的塔塞爾旅館(Tassel House, 1892-93)、愛維德邸(Van Eetvelde House, 1895)和自宅(1898)。另外他也設計了一些商店。其建築外觀華麗，線條翻滾，與內部鐵鑄樑柱、旋轉的樓梯欄干和固定物呼應。

阿方斯・穆哈於 1899 年完成的海報作品。

以建築師兼設計師麥金托什(Charles Rennie Mackintosh)爲首的蘇格蘭格拉斯哥派(Glasgow Group)，對新藝術傳到歐洲各國有推波助瀾之功。格拉斯哥藝術學院(1897-1909)便是他最著名的作品。格拉斯哥派所強調的簡化直線形式對於德國和奧地利的新藝術有相當的影響；在這些國家稱爲「年輕風格」(Jugendstil)。1897 年在德勒斯登舉行的裝飾藝術展中，新藝術才眞正引進德國。義大利的「花卉風格」和西班牙高弟(Antonio Gaudi)的建築皆屬於新藝術在南歐的支流產物。在美國，玻璃設計家蒂法尼(Louis Comfort Tiffany)對新藝術運動的貢獻甚巨。他偏愛奇異、不規則形狀，常將金屬與乳白光玻璃混合使用。

新藝術中的迂迴線條和平板色塊形式對海報藝術有極大的影響。奧地利畫家克林姆(Gustav Klimt)和英國插畫家畢爾茲利(Aubrey Beardsley)皆是此類風格的代表人物。畫家高更(Paul Gauguin)、土魯茲・羅特列克(Toulouse-Lautrec)、孟克(Edvard Munch)和波納爾(Pierre Bonnard)的作品亦有此風格。

蒂法尼於 1907 年左右完成的牽牛花圖案花器。高 18 公分，現存於巴黎裝飾美術館。



Bibliography

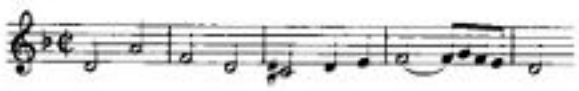
Amaya, Mario, *Art Nouveau* (Schocken 1985).
Bouilhet, Jean-Paul, *Art Nouveau, 1870–1914* (Rizzoli Int. Publs. 1985).
Madsen, Stephen T., *Sources of Art Nouveau* (1956, reprint, Da Capo 1976).

ART OF FUGUE　賦格藝術

巴哈的最後作品，寫於 1749 年，直到 1750 年去世時，還在修改，準備出版。德文名稱是 Die Kunst der Fuge。《賦格藝術》長期被視爲教科標準，它是偉大的音樂藝術作品，證明巴哈的實用教育目的和藝術理念密不可分。

1752 年巴哈的兒子們草率整理《賦格藝術》樂譜出版。他們誤收巴哈早期作品，計有：第十首賦格草稿、雙鋼琴賦格曲二首、非《賦格藝術》主題的曲子一首和風琴曲(即聖詠前奏曲)。以上沒有證據證明巴哈有意將其中任何一首曲子收入《賦格藝術》中。更正後最佳版本有十三首賦格曲和四首卡農曲，巴哈將其中賦格曲稱爲「對位法」。

《賦格藝術》以一個調性爲中心，單一主題爲基礎：



這些作品有技巧地模仿對位法，顯示賦格寫作的多樣性。巴哈未指明以聲樂或何種器樂爲媒介演出作品，後來音樂家演奏則以風琴、弦樂四重奏和雙鋼琴方式來表現。

ART OF LOVE　愛的藝術

約西元前一年，羅馬詩人奧維德(Ovid)所寫的作品。全書分成三部，是一篇反諷風流韻事的論文。第一部指出一位男士正贏得女子的青睞，第二部教他如何維持這段好事，第三部爲女士提供同樣的勸告。爲矯揉造作、精通世故的羅馬讀者巧妙的設計可行之道，是一篇充滿色情的佳作。

奧古斯都皇帝因此作品而動怒，因其企圖重整社會道德，奧維德相信此乃西元8年他從羅馬被驅逐之原因。

ART OF POETRY　詩藝

約西元前 23-20 年由羅馬詩人賀拉斯(Horace)所寫的文學評論作品，拉丁文書名爲 *Ars Poetica*，原名爲*Epistula ad Pisones*，以六音步對句的型式寫成，原意是寫給名叫皮索(Piso)與他兩個兒子的信件，全書分爲三部分。

在第一部裏，賀拉斯強調文章必須統一及協調，而風格與字彙必須適合詩的主題。第二部的主題是討論其中所提到的戲劇問題都適用於其他文體。最後，提到創造力及模仿，要避免平淡及在出版前必須對作品作適度的潤飾。

一般而言，賀拉斯呼籲拉丁詩人要研究希臘古典大師們的作品，以之爲範，以創造出類

似境界的作品。《詩藝》在十七、十八世紀時，非常具有影響力。

ART STUDENTS LEAGUE OF NEW YORK　紐約藝術學生聯盟

1875年由一羣紐約市國立設計學院退學的學生所組成的藝術團體。屬非營利性質，採會員制，凡就讀該學院達三個月以上者均可申請入會。在年會上，會員們選出六位成員組成理事會，此六位成員再選出其他六位理事，理事會中至少必須有四位在學。理事會負責處理行政，屬無給薪職位。

該學院並無入學資格限制，正式課程於9月中旬至次年5月爲止，分早、中、晚三班，教授實物製圖、繪畫、構圖、解剖、人像素描、商業藝術、文字、雕刻及印刷等。

ARTA　亞爾塔

希臘西北部之商業及工業城，濱阿拉赫索斯河(Arakhthos R.)，距安布拉遜灣(Ambracian Gulf)灣頭16公里。附近地區引阿拉赫索斯河灌溉棉花、穀物、柑橘、杏仁、橄欖和菸草，並以此爲運輸集散中心。該城漁產豐富，皮革、刺繡、棉與毛織品等製造業相當發達，爲伊庇魯斯(Epirus)南部亞爾塔縣縣治。

原稱安布拉基亞(Ambracia)，是西元前七世紀中葉科林斯(Corinth)所建之殖民地，西元前338年爲馬其頓國王腓力二世所據。西元前294年爲皮洛士國王(Pyrrhus)所奪，成爲伊庇魯斯王國首都。西元前189年爲羅馬人占領。拜占庭時代又在原地建立了新城鎮，稱爲亞爾塔。十三、十四世紀亞爾塔成爲獨立王國伊庇魯斯的首都，1430年又爲土耳其人所奪，改稱Narda。十七世紀爲威尼斯人占領，1797年爲法國奪得，1798年落入阿里帕夏(Ali Pasha)手中。1822年阿里帕夏死後，亞爾塔受鄂圖曼帝國統治，1881年又納入希臘版圖。人口16,899(1961)。

ARTAGNAN, Seigneur d'　阿塔尼安

西元1611-73。法國軍人，生於加斯科涅(Gascony)的貴族家庭。在路易十三、十四世統治期間的擴張領土戰役中表現傑出。死於圍攻尼德蘭的馬斯垂克(Maastricht)戰役中。

阿塔尼安不平凡的一生給予大仲馬靈感，創造了《三劍客》及續篇中不朽的英雄人物。大仲馬寫作的資料來源是依據1700年分三冊出版的《阿塔尼安回憶錄：包括路易十四統治期間祕辛》一書。雖然這些回憶錄聲稱爲阿塔尼安所寫，事實上乃出自小說家桑德拉斯(Gatein de Courtilz de Sandras, 1644－1712)的手筆。參見THREE MUSKETEERS。

ARTAUD, Antonin　阿爾托

西元1896.9.4-1948.3.4。法國演員、導演及戲劇理論家。其殘酷劇場(*Cenci*)理念對前衛派戲劇造成極深遠影響。生於馬賽，爲船東之子，年輕時曾患精神病，終生爲其所苦，數度遭收容所監禁。1920年到巴黎乃與戲劇結緣，活躍於舞台及電影，並爲設立超現實主義戲劇努力奉獻其一生。然而他最重要的貢獻是主要寫於1932-35年的戲劇評論。

"殘酷劇場"形成阿爾托戲劇思想的觀念。他在"殘酷劇場宣言"中敍述「它廣大的意義必須被了解……如不能更改和純粹的決定論……(以及像)屈服在需要之下。生命總是某人的死亡。」《欽契一家》(*The Cenci*, 1935)是極端暴力的悲劇，亦爲其理論的印證。許多同時代戲劇潮流吸收他的理念，結合音樂及舞蹈在儀式上的使用和對暴力的偏好。受他影響的戲劇作家包括尤涅斯可(Ionesco)、貝克特(Beckett)、紀涅(Genet)和魏斯(Weiss)。

ARTAXATA　亞爾塔沙塔

古代大亞美尼亞王國首都，濱西亞阿拉克思河(Araxes R.)。該城以安條克大帝(Antiochus)手下的阿爾塔夏(Artaxias)將軍之名爲名，前者約於西元前190年建立亞美尼亞王國。據說該城是漢尼拔(Hannibal)所設計，西元58年毀於羅馬將軍科布洛(Corbulo)之手，亞美尼亞王國梯里達底一世(Tiridates I)曾加以重建。舊城廢墟即在今亞美尼亞共和國之亞爾塔沙特(Artashat)附近。

ARTAXERXES　阿塔薛西斯

阿開民王朝三位波斯王的名字。

阿塔薛西斯一世　因右手較左手長，故別名隆奇馬納斯(Longimanus)。西元前465-424年間執政，是薛西斯一世的次子，因軍隊的指揮阿爾達班(Artabanus)謀殺薛西斯國王及其長子大流士而登上王位，但他繼位後便殺了阿爾達班。其後征服埃及叛軍，允諾希臘在亞洲城邦的自主而結束與雅典的戰爭，並准許巴勒斯坦的猶太人回國，是位和平統治者。

阿塔薛西斯二世　具超強記憶力，故別名芒門(Mnemon)。西元前404－358年間執政。雅典於伯羅奔尼撒戰爭失敗後，繼其父大流士二世成爲阿開民王朝全盛期的最高統治者。因其弟居魯士聯合斯巴達謀反，遂擊殺居魯士(死於西元前401年)，並對斯巴達宣戰，迫使斯巴達把亞洲部分的希臘城邦與島嶼讓與波斯。又籠絡雅典人以煽動希臘內部的不合；但卻於西元前388年與斯巴達講和，並粉碎雅典擴張主義者的野心。在位晚期，波斯帝國因省長間不合而日益衰微。

阿塔薛西斯三世　原名奧卡斯(Ochus)，西元前358-338年間在位。謀害二位哥哥而繼承王位。爲強化帝國的控制，要求各省長解散希臘傭兵。西元前345-343年，以殘酷手段征服腓尼基和埃及。最後與其子遭寵臣巴戈阿斯(Bagoas)殺害。

龐貝壁畫上的阿提米絲像。

ARTEMIS　阿提米絲

在希臘神話裏，是宙斯及勒托之女，阿波羅的孿生姊妹。羅馬人認爲她就是黛安娜，一般人視她爲聖潔的女神，能協助生育、保護幼童及幼獸。因其是一狩獵的女神，使人特別容易聯想到熊。像阿波羅一樣，她爲一光亮之神，因此使人想到她是月神。

阿提米絲可能起源於希臘神，曾被認爲是亞洲的聖母，在希臘宗教裏扮演同樣的角色。在阿卡迪亞(Arcadia，古希臘神話的世外桃源)中，她與得墨忒耳(Demeter，穀神)及珀耳塞福涅(Persephone)有關，有時候也會與赫卡忒(Hecate)及塞勒涅(Selene)產生混淆。在其祭禮的重要中心以弗所(Ephesus)，她被描繪爲有很多乳房，表示她是一孕育豐沃的女神。在亞地加(Attica)也相當受到崇拜，在一座月神的廟裏就供奉著伊菲革涅亞(Iphigenia)從托魯斯山(Taurus Mt.)帶來的阿提米絲的偶像。

ARTEMISIA　阿爾特米西亞

小亞細亞卡里亞的兩位皇后名。

阿爾特米西亞一世　生於西元前五世紀，統治現今土耳其博德魯姆(Bodrum)的哈利卡納蘇斯(Halicarnassus)和波斯的多得喀尼羣島(Dodecanese Is.)。據史書上說，她曾於西元前480年英勇地幫助薛西斯參與薩拉米斯(Salamis)附近的激烈海戰，對抗希臘人。

阿爾特米西亞二世　阿爾特米西亞一世之妹，摩索拉斯(Mausolus)之妻，西元前352年摩索拉斯死後繼任爲王。她爲其先夫在首都哈利卡納蘇斯建造宏偉的紀念陵寢，被譽爲世界七大奇觀之一，在陵墓建築中享有聲

譽。參與陵墓裝飾的雕刻家有布利阿克雷斯(Bryaxis)、斯科帕斯(Scopas)、萊奧卡雷斯(Leochares)、提謨修斯(Timotheus)及普拉克西特利斯(Praxiteles)等人。約卒於西元前 350 年。

ARTEMISIA 艾屬

原產於北半球及南美洲南部的芳香草本或灌木。葉互生、羽狀全裂，有細密絨毛。花小不顯眼，淡黃、淡綠或紫色，花序集合成穗狀或單立。

屬菊科，約 225 種，其中有 60 種生長在美國。美國西部種的灌木蒿(*A. tridentata*)是廣大乾旱地區中的強勢植物。參見 SAGEBRUSH。

ARTEMUS WARD 阿特馬斯・華德

參見WARD, ARTEMUS.

ARTERIOSCLEROSIS 動脈硬化

是一種以動脈變硬而名的疾病。當動脈老化及發生病理變化，血液中鈣質常會沈澱在血管壁上，而導致管壁硬化、脆弱。現今，動脈硬化一詞已廣泛地被動脈粥樣硬化(atherosclerosis；參見該條)所取代。因爲動脈硬化症未必出現動脈變硬，而且硬化並非主要病徵。「動脈粥樣硬化」較能點出此症的特徵：血液中的脂肪積聚在動脈壁及其內層中(稱爲粉瘤)，使動脈管壁加厚、管道變得狹窄，而阻礙血液流通。結果常常在粥腫堆積物處形成凝塊(血栓)，除非將凝塊溶解或除掉，否則會完全阻塞已狹窄的動脈。

ARTERY 動脈

血管系統之一，將血液由心臟帶到身體各細胞。最大的動脈是主動脈，由心臟的左心室發出，然後朝下並分支出許多其他的大動脈。這些動脈依循一定的路線延伸下去，並不斷地分支出較細的動脈，其分支愈來愈小，最後形成小動脈和微血管連接。血液中的氧氣和養分會自微血管滲透到身體的細胞中，而細胞中的二氧化碳和其他代謝廢物也會進入微血管，隨著血液流經靜脈網路帶返心臟。上述這些管道，包括動脈、微血管、靜脈和心臟，形成人體的循環系統。

動脈除了將血液分送到身體各細胞外，當血液從心臟泵出時，這些動脈也具有減緩血流速度的作用。隨著左心室的每一次收縮，血液突然的湧入主動脈，便須仰賴動脈本身的規律性擴張和回縮，以減緩血流，使身體細胞得到較穩定的血液供應。當血液湧入主動脈，動脈壁即擴張；而在血液進入較小的動脈後，管壁又自動回縮到原來的大小。

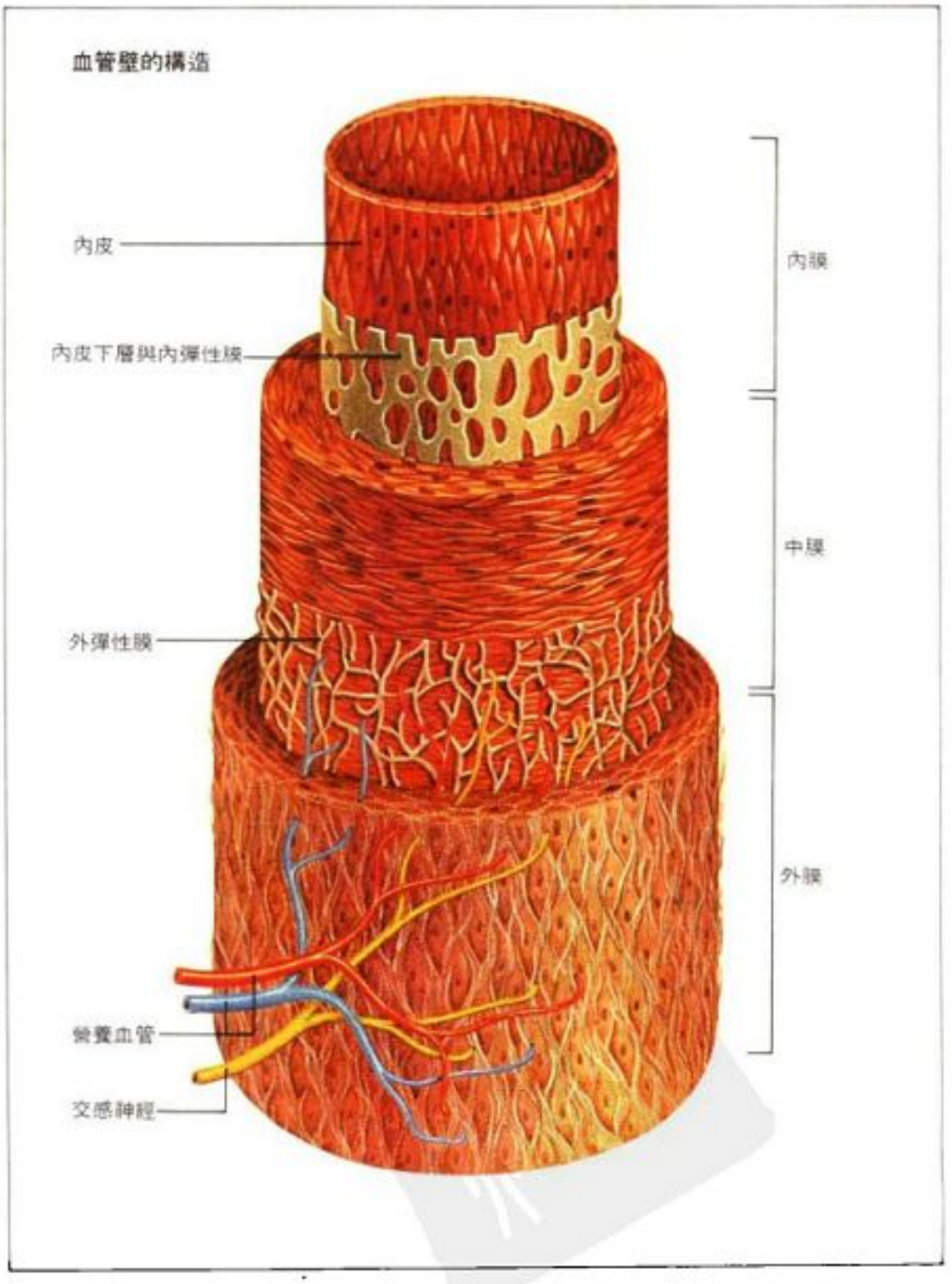
結構 所有動脈的結構，儘管有厚度及組成細胞的不同，然而，其基本結構都是一樣的。最裏面的一層爲血管內膜，中間爲血管中膜，外層是外膜。靜脈與動脈同樣具有這三層組織，只是比較薄。另外，靜脈與動脈最大的不同在於較大的靜脈內層表面具有瓣膜組織，以防止血液逆流，確實將血液帶回心臟。正常血流時，瓣膜平伸，開口朝向心臟，但若靜脈中血液流向相反方向時，這些瓣膜組織便會豎起，關閉管道，阻擋血液逆流。

動脈壁最薄的一層是內膜組織，包括三個不同的組織層。最內層是由內皮細胞構成。中間層大部分是由彈性和膠原纖維所組成的結締組織；某些中等大小的動脈，中間層並有縱排的平滑肌肉纖維，這些纖維大多集中在動脈分支的地方。內膜的最外面部分是由彈性纖維組成，又稱內部彈性膜。

通常動脈壁最厚的一層是中膜組織，主要由平滑肌肉纖維和結締組織構成。當動脈的直徑增加，這層肌肉的組織會逐漸加厚。例如在小動脈內，中膜組織可能僅由三、四層肌肉組成，但在中等大小的動脈裏便可能有 40 層之多。結締組織內的彈性纖維數量也會因動脈的大小而改變。較小的動脈內只有少數彈性纖維分散在肌肉細胞中；而在中等大小的動脈內，則有很多彈性纖維形成一個圓形的網路，遍布在整個中膜組織中。在最大的動脈裏，肌肉纖維和彈性纖維的數量減少，並形成帶狀環繞在動脈上。

外膜組織主要是由結締組織構成，在細小的動脈裏十分薄，而在中等大小的動脈則很厚，甚至厚如中膜組織；但在最大的動脈裏又變得很薄。外膜組織的纖維大部分以縱向排列，其最內層之彈性纖維可形成一個粗糙的網路，或一層稱作外彈性膜的薄膜。外膜組織最外層是由結締組織組成，爲連繫動脈的結締組織之延續。

疾病 動脈最普遍的病症是動脈粥樣硬化症，爲脂肪物質積聚附著於內層管壁所致。其他動脈的疾病包括：凍瘡、凍傷和雷諾氏病(Raynaud's disease)。



ARTESIA 阿蒂西亞

美國南加州之住宅城市，位於洛杉磯商業區東南 26 公里的洛杉磯郡內。附近地區生產家禽、乳酪及果蔬。阿蒂西亞生產飼料、飼料攪拌器和製乳酪設備；亦有焊接和機械商店以及製造金屬器具和薄金屬板的工廠。這裏每年都舉行阿蒂西亞乳酪地展覽會和古代礦坑野宴烤肉會。

此城是 1875 年時阿蒂西亞土地開發公司所建，城名得自於區內的許多自鑽井。1959 年併入聯邦，採市經理-議會制。人口 14,301。

ARTESIA 阿蒂西亞

美國新墨西哥州東南部城市，位於艾迪郡 (Eddy County) 內距離羅斯韋爾 (Roswell) 南方 72 公里，佩科斯河 (Pecos R.) 西方 6 公里。以區內的阿蒂西亞鑽井命名，這些鑽井提供了灌溉用地下水源。除了農業和牧業外，開採石油和碳酸鉀亦是此城的經濟重心。主要的工業有提煉石油、農產和木材加工。

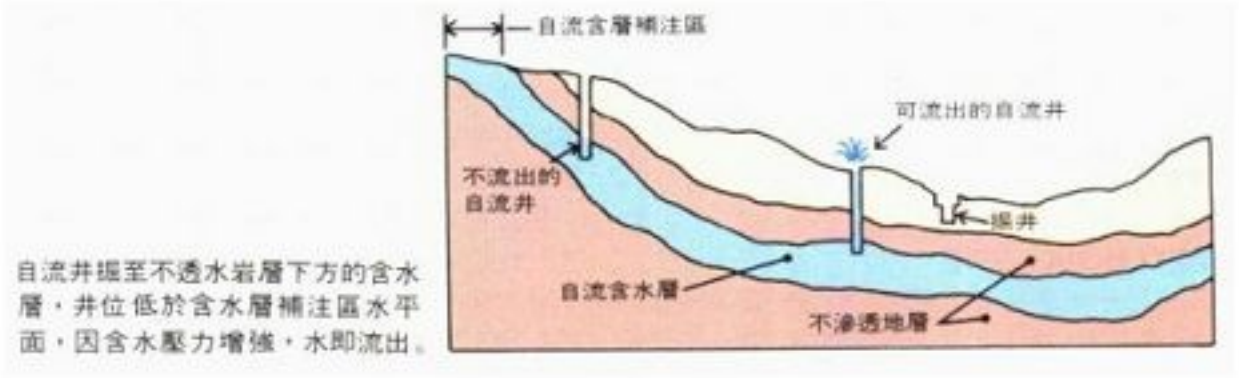
風景名勝區包括奧布地下學校和防核輻射中心。阿蒂西亞每年舉行一次馬術公開競賽。附近的麥克米蘭湖 (McMillan L.) 可供垂釣和從事水上活動，薩克拉門多山則吸引了不少捕鱒和獵鹿的人。

1903 年，第一座鑽井開鑿後始有人居住。1905 年加入聯邦。採市長-議會制。人口 10,385。

ARTESIAN WELL 自流井

鑿穿不透水岩層並在其下的含水層中取得水源的井。含水層的水受足夠壓力即可上升至含水層頂部。

"自流" 一詞衍生自法國北方舊省阿圖瓦 (Artois)，因其鑿有小直徑的井，水源不虞而馳名中世紀。"自流" 原指人工鑿成小直徑的深井，但今亦有不足 6 公尺深的自流井，且大部分由多種機械鑽成。自流井之特徵是水源受擠壓而升至含水層上方，或噴至地面上如同自流，但並非所有自流井都會噴流。



自流井鑿至不透水岩層下方的含水層，井位低於含水層補注區水平面，因含水壓力增強，水即流出。

歷史 自流井非源於阿圖瓦。地球上具自流水地質條件之處很多，只要掘一有效深度孔洞即可。古埃及人發展鑿穿技術，將中空棕櫚樹幹插入孔洞維持水流暢通，中國、波斯、敍利亞等古文明亦有此取水能力。

十九世紀，巴黎利用阿圖瓦式井獲充沛水源，"自流井" 一詞遂世界通用。1833 年，開鑿市郊葛納里 (Grenelle) 井時，發明可鑿直徑 40 公分孔洞的機械，1841 年終於艱苦鑿至 599 公尺深的含水層，溫水在足夠壓力下衝出，高達 87 公尺。一天流量原約 380 萬公升，三年後減爲一半，一八五〇年代降至四分之一。1855 年又於附近的帕西 (Passy) 鑽井，1861 年達相同含水層，一天產量逾 2,080 萬公升。帕西井使用後，一個月內葛納里井水量嚴重減少。

巴黎地帶和其他區域的自流井一樣。井鑿成後，壓力大到超過地面而噴出，當井水連續湧出，壓力和產水率便減小；同一含水層的井對降低壓力和產水率會彼此干擾。

含水層的水流 自流井在壓力作用下得水，和油田生產原油、瓦斯、自噴井或間歇井相似，但油田的流體猶如油庫已貯存一段時期；自流水則連續而可能緩慢地移動成水文循環的一部分。移動方向可在無抽水時測量井之水面壓力而求得。

自流含水層的水滲入或流經受制層之土體，稱自滲流。若水自行流出表面則成自流泉。對任一含水層而言，自流條件在自流系統中只占一部分。經河流、湖泊、運河的滲流或降水向下滲入，使水進入含水層的區域稱補注區；此含水層的水是不受壓的。

在不受壓含水層中抽水，其周圍附近水井即可降低水位，但在受壓含水層中尚可保持飽和含水狀態。因抽水時干擾附近之受壓水層，在大地區蓄水情況，會降低單位出水量。

自流含水層的產生 世界最大的澳洲大自流盆地，面積逾 150 萬平方公里，很多井流出的水因太熱，需先存於池塘降低溫度後才讓家畜飲用。美國達科他砂岩含水層，面積廣袤，包括南、北達科他大部分和北方大草原的相鄰幾州。

大部分自流含水層不過幾十哩，一般自流井可生產足量的水供給灌溉、工業或一般用水，但自流井壓力下降和需求增加時，即需以抽取方式增加水量。含水層產生於含砂石的斜向地層。如美國，最常發生於西部的山谷沖積扇及東、南部的海岸平原、北部的冰川沈積和河谷沖積層。唯一例外是夏威夷的檀香山，其含水層位於具滲透玄武岩的火山島。玄武岩中的水流往海洋時爲沿海具不滲透性的沈積蓋岩阻擋，遂產生自流壓力。參見WELLS AND WELL SINKING。

ARTEVELDE 阿特威爾德

根特 (Ghent) 的家族。崇尚公民自由的法蘭德斯傳統，曾於中世紀爲法蘭德斯脫離法國保持獨立而長期奮鬥。

雅各布 (Jacob van Artevelde, 1290?-1345) 生於根特，以生產羊毛布料獲利並活躍於市政的著名工商家庭。

1337 年英法百年戰爭爆發，雅各布反對法蘭德斯人參戰，因法蘭德斯的羊毛工業有賴於英國進口的羊毛原料。雅各布不久便控制根特市議會，並說服布魯日 (Bruges) 和伊普爾 (Ypres) 等城鎮組成中立聯盟。一些親法的法蘭德斯伯爵雖欲效忠法王卻功敗垂成，於 1338 年承認此聯盟及其中立。

1338-45 年間，雅各布儼然根特的獨裁者，控制一個包括法蘭德斯多數城鎮的聯盟。而後在英王愛德華三世以切斷羊毛供給的威脅下解散聯盟，並建議法蘭德斯伯爵轉而支持英王的長子愛德華，即布萊克王子。這個建議加深根特其他貴族對他的猜忌而使其毀滅。1345 年夏，羊毛工業同業公會爲推翻雅各布而發生暴動。同年 7 月 24 日雅各布被殺。浪漫文學常歌頌雅各布爲比利時自由的長期奮鬥事蹟，特別是在 1830 年比利時獨立後。

菲利普 (Philip van Arte elde, 1340?-1382) 雅各布的幼子。1381 年根特人民反叛法蘭德斯伯爵時，因其姓氏而被推爲領袖。後來他打敗伯爵，並聯合支持他的法蘭德斯城鎮。但法王查理六世軍援伯爵，1382 年 11 月 27 日魯斯貝克戰役中大破法蘭德斯步兵，菲利普和其他法蘭德斯俘虜均遭殺害。

ARTFUL DODGER 亞特福・陶奇

杜金茲 (John Dawkins) 的別名，也是狄更斯小說《孤雛淚》(*Oliver Twist*) 中的一角色。他是扒手專家，介紹奧利弗・垂斯特進入費金 (Fagin) 所領導的少年竊盜集團。

ARTH 阿斯

瑞士中部斯威茲 (Schwyz) 的小鎮，位於紐格湖 (L. Zug) 南端。主要工業爲燈具製造。1806年羅斯勃格山 (Rossberg) 崩陷，造成山崩，掩埋了四個村落。人口 6,321 (1960)。

ARTHABASKA 阿薩巴斯卡

加拿大魁北克省一城鎮，位於三河市東南 61 公里處，是阿薩巴斯卡郡的中心城市，臨尼科萊河 (Nicolet R.)。位於伐木區和酪農區，鎮內有襯衫和傢具工廠，以優良的狩獵業和漁業區聞名。人口 6,827。

ARTHRITIS 關節炎

泛指一個或多個關節部位之疼痛或發炎。其臨床症狀包括疼痛、壓痛、腫脹、發熱、僵硬感甚或變形，行動因而受限制；惟其程度因病不同而有所差異。

最常見的關節炎是因年邁或受傷所致的骨關節炎，亦稱退化性關節炎 (參見該條)；其次是類風濕性關節炎。

類風濕性關節炎

類風濕性關節炎因診斷標準寬嚴不同，其罹患率可介於0.3～3%之間，而女性爲男性的2～3倍。這種慢性發炎疾病的患部爲手、腕關節、膝關節、脚踝、肩膀、頸及髖關節，偶而亦會侵及顳下頷關節或喉關節。其侵犯之關節常是對稱性的。關節腫脹和最僵感是類風濕性關節炎最典型的症狀，倦怠和體重減輕也是常見之症狀。

有些患者會發生皮下結節，特別是在肘部背側。有時會併發乾眼、乾嘴症，謂之舍格倫氏症候羣(Sjögren's syndrome)。小血管也可能產生病變，如血管炎，而導致四肢末端潰爛或周圍神經病變。有些患者會有肺部病變(如肋膜炎或肺結節)，偶可見心肌病變。

費耳提氏症候羣(Felty's syndrome)爲一種併發脾腫大和嗜中性白血球減少的嚴重型類風濕性關節炎。另有一種發生於未滿十六歲孩童之類風濕性關節炎亞型(Juvenile rheumatoid arthritis)，謂之斯提耳氏病(Still's disease)：伴隨發燒、紅疹、眼睛發炎、淋巴腫脹及骨骼發育不全等症狀。

病程　類風濕性關節炎可發生於任何年齡層，但以25～50歲最常見。其發病常常是隱伏漸行的，但也可能急性發作。發作過程常爲多發性關節炎，但有時可能由單一關節發作引起。有10～20%的病例發病後可自動緩解，但絕大多數會繼續惡化，最後有5～10%會演變成殘障。

一般言之，類風濕性關節炎並不會危及生命，除非併發嚴重的血管炎或頸關節因半脫臼脫位而損傷到脊髓，或因治療不當而引起副作用。

組織的變化　罹病關節內面的滑膜會發炎、腫脹變厚，形成血管翳。關節面上之軟骨及軟骨下骨最後會發生無法恢復的損傷，這種永久損害可由x光片得知。長期的發炎會損及關節囊、韌帶、肌腱、腱鞘等關節周遭的結締組織，最後導致關節不穩或變形。因血管翳侵害及新生纖維組織之滋長，終導致正常關節腔之漸次狹窄而融合變形。其鄰近肌肉亦因受制於關節炎而變衰弱，甚至萎縮而失去正常機能。

實驗室檢查　在多數病患的血液中會出現類風濕性因子，我們可藉由一種乳液粒子凝集法的技術來偵測出這種自體抗體。由於多數患者血液中紅血球沈降速率(ESR)有增加現象，藉此可了解患者的病情。中度貧血是常見的。關節液通常會增加，其黏稠度則降低，至於其中之補體則明顯的降低，反映出這種關節炎之發生機轉和免疫系統之異常有所關聯。

病因　該病的病因至今未明，但爲一般研究者所接受的看法是身體免疫系統的異常，可能是B型淋巴細胞過度活躍或T型淋巴細胞調節功能有缺陷所造成，其證據之一是類風濕性因子的出現。

類風濕性因子主要是由關節中滑膜組織或其他類似網狀內皮細胞組織中之漿細胞所產生的高分子量抗體。刺激類風濕性因子形成的原因可能是：正常存於血液中的免疫球蛋白G受到外界的刺激因素，例如：細菌、濾過性病毒、甚或體內膠原之影響而成爲「變性的免疫球蛋白」後，身體的免疫系統會誤認此一「變性的免疫球蛋白」爲異物，而形成抗體攻擊之，於是結合成「抗原抗體反應複合物」，即所謂的自體抗體反應。類風濕性因子並非專一性的，它亦可出現於全身性紅斑性狼瘡之血液中，甚至出現在非關節炎疾病，如結核病或細菌性心內膜炎。

免疫球蛋白複合體藉由上述之抗原抗體反應後，會出現在類風濕性關節炎患者的關節液中，並因此而活化了補體系統，其繼發反應爲釋放大量的白血球趨化因子，藉此吸引白血球和相關因子，而造成關節發炎。嗜中性白血球藉著吞噬作用吞下免疫球蛋白複合體後，會釋放溶解酶和活性氧如臭氧離子和過氧化氫，這些物質會對關節造成損害。其他可能傷害關節的有膠原酵素、血管翳、前列腺素及T淋巴細胞等。

在病因的研究方面，近年來發現此疾病和遺傳基因有關，這種基因位於第六對染色體上，關係著免疫機能的調節，謂之HLA-DR 4。因爲這些罹患類風濕性關節炎病人中約70%帶有此基因，而在正常人口中僅28%帶有此基因。但另一方面也發現患者近親之罹患率僅比正常人稍高，所以此HLA-DR 4之地位有待進一步探討。

雖然有些證據顯示病毒會導致類風濕性關節炎，但這種病是不會傳染的。至於心理、氣候、職業等因素似乎並非誘因。

治療　類風濕性關節炎並不必強調特別飲食或維生素的攝取，但麻醉劑之使用須小心。藥物治療上最安全有用的是阿斯匹靈和非類固醇抗發炎止痛藥。這些藥物皆可以抑制發炎，其機轉是藉由前列腺素合成的抑制，但只能減輕局部發炎腫脹，並不能改變疾病的最後結果。此類藥物的主要副作用是胃黏膜刺激或上消化道出血；乙醯苯胺雖可以止痛而不刺激胃，但不能抑制發炎，僅能當作使用非類固醇抗發炎止痛劑之輔助治療。

慢性風濕性關節炎　尺側偏位

關節變形

對較嚴重且持續進行之病患，可以施以緩解藥物如金製劑、青黴胺及某些抗瘧藥。這些藥的特性是具有改變病程之功效，可使疾病進入緩解期，甚而完全治癒，惟其發生效用之時間並不像非類固醇抗發炎止痛劑之快速，必須在使用2～3個月後才見效，一旦奏效則可維持一段相當長的效果。其副作用一般言之較厲害，如金製劑或青黴胺可引發血液或腎臟病變，至於抗瘧藥常見之副作用爲視網膜之傷害。嚴重的類風濕性關節炎可能需要微量可體松似的類固醇，如俗稱美國仙丹的去氫潑尼松(prednisone；又稱強的松龍)，這些藥對發炎常有顯著的抑制作用，但會發生全身性的副作用，例如使骨骼變鬆或增加感染的可能性，而且基本上它也不能改變病症的最後結果：換言之，無法使疾病進入緩解期，所以其使用需由有經驗的醫師謹慎行之。類固醇可以口服也可以直接注射到關節腔內。至於免疫抑制藥物，如azathioprine，其作用較強，但副作用也相對的提高，所以必須小心使用，避免發生嚴重的副作用，如引發感染或可能致癌的情形。

物理治療有相當的助益，適當的運動和休息一樣重要。熱療能舒解肌肉痙攣和減少關節僵硬；晚上使用夾板可防止膝蓋和腕部變形；在急性期應避免劇烈活動。

矯形骨外科可以舒解疼痛並增進關節功能。手術包括人工關節(髖、膝或指關節)的換置、移去破損的骨塊、修復撕裂的肌腱、融合關節以及移去持續發炎的關節滑膜。

其他關節炎

以關節炎爲主要病徵的疾病有痛風、僵直性脊椎炎、全身性紅斑性狼瘡和風濕熱等。其他尚有細菌性關節炎(如淋菌、葡萄球菌及結核桿菌等)。此外，關節炎也會出現於若干病毒感染的疾病(如德國麻疹和B型肝炎)和Lyme病(以壁蝨爲媒介)。

賴透氏症候羣(Reiter's syndrome)是一種血清陰性的脊椎關節炎，所謂血清陰性是指沒有類風濕性因子而言。常有膝蓋、腳踝、脚跟及脊椎等處之關節疾病。通常發生在年輕人性行爲或腹瀉之後。此外，還伴隨尿道炎、脚底和嘴部出疹以及眼睛感染(結膜炎和葡萄膜炎)。

多肌痛風濕病的症狀是：頭部、肩胛帶、骨盆帶發生劇痛和僵直。通常發生於五十歲以上的中老年人，血液檢查常見偏高的紅血球沈降速率。它和顳動脈炎有關，會波及眼睛。

關節炎也可能發生在牛皮癬、硬皮病、類肉瘤病、潰瘍性結腸炎、紅斑性結節、鐮狀細胞疾病、血友病及肥厚性骨關節病變等情況。

ARTHRODIRA 節甲類

泥盆紀魚類之一目，屬於盾皮魚綱。節甲類主要的特徵是其骨化盔甲的頭和胸，在二者之間形成活動的關節。

節甲類包括淡水和海水的魚種，如產於海水的巨魚(*Titanichthys*)，體長可達 6～9 公尺。

ARTHROPODA 節肢動物門

動物界中的一門，包括種類繁多的小型動物，如螃蟹、螯蝦(crayfish)、昆蟲、蛛、蜘蛛、蜈蚣、馬陸及其他小型動物。其種類數及個體數遠超過動物界其他各門動物的總和。在動物分類上，地位僅次於包括人類及其他脊椎動物在內的脊索動物門。

Arthropoda意爲「連接的肢足」，這種構造以及分節的身體結構、幾丁質外殼，形成本門獨有的特徵。其標準分類分成五綱：甲殼綱、昆蟲綱、蜘蛛綱、唇足綱及倍足綱。有時也將有爪類動物包括在內，雖然其蠕蟲狀構造常使牠被剔除於節肢動物門外。

甲殼綱以水生動物居多，淡水或海水皆有。個體具有一層堅硬外骨骼，體軀部分則分爲頭胸部及腹部。具兩對觸角，每一體節上有一對腳。較爲人熟知的種類有螃蟹、小龍蝦、龍蝦、小蝦及藤壺(barnacle)。

昆蟲綱大多爲陸生，但有少數種可生活於淡水中。許多昆蟲其成蟲具有飛翔的能力。成蟲身體結構可區分爲頭、胸、腹三部分。具三對腳(故此綱動物又稱六足綱)，有翅或無翅。有簡單或複雜的變態過程，且種類遠超過其他各綱。據估計約有 600 萬種昆蟲，其中 70 萬已有資料紀錄。本綱動物有蜚蠊(cockroach)、蟋蟀、蠼螋(earwig)、白蟻、蝨、蜻蜓、蜜蜂、甲蟲、胡蜂、蜻蜓、蜉蝣、蚤及蝗蟲等。蝗蟲的身體構造及習性一般可當典型之昆蟲，介紹給一般大衆。

蜘蛛綱則以陸生爲主，身體分節，包括頭、胸、腹。不具觸角或翅。通常具四對腳，但也有少數種是二或三對。此綱包括蜱、蜘蛛、壁蝨及蠍。鱟(horseshoe crab或king crab)爲一種"活化石"，由於其所屬的目之其他種類均已絕跡，因此常將其歸類在蜘蛛綱裏。

唇足綱爲陸生，蠕蟲狀，體軀結構包括一個頭部及許多體節，每一體節有一對腳。肉食性。變態簡單。在屋內常可看到的蜈蚣爲此綱的代表蟲之一。其他最接近的同類是倍足綱馬陸。倍足綱亦爲陸生蠕蟲，具有長而多節的身體，每一體節有一或二對腳，故有千足蟲之稱。與蜈蚣不同的是馬陸爲植食性，並有一對短觸角。

一般而言，節肢動物藉蛻皮成長，蛻去舊皮或舊殼的同時，新皮也發育完成。脫下來的皮稱爲蛻，在羣棲的蟬、蚜蟲或其他節肢動物常可明顯看到其蛻皮物。

節肢動物的體型一般都較小，唯有些種類，如最大的螃蟹四肢展開時可達 360 公分長，最大的蛾類展翅時亦可達 26 公分寬，但最小的種類則幾乎無法以肉眼看到。

節肢動物，尤其是甲殼類，長久以來即是人類的食物來源之一，如螃蟹、龍蝦及小蝦的捕撈、冷藏及銷售早已發展爲重要的食品工業。現已制定法律以保護牠們免於因過度捕撈而絕種，同時亦利用各種方法以增加其數量。

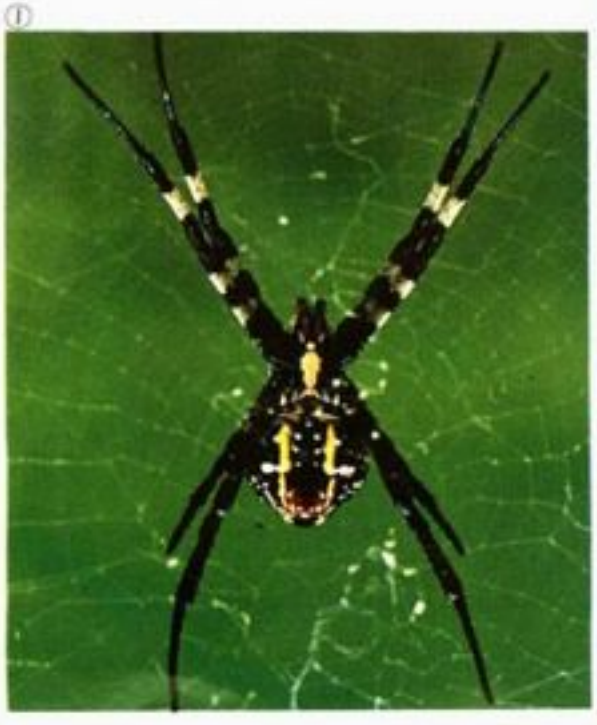
昆蟲數量居動物界首位，但也帶給人類最嚴重的問題。雖有少數對人類有益，但大部分昆蟲則因叮咬、傳播疾病及爲害作物，造成難以估計的損失。由於體小、幾乎無限制的繁殖力以及在任何氣候或環境下適應力強，因此在人類與昆蟲之戰中，是考驗人類智慧的一大挑戰。

孤雌生殖指母體不經受精即可產下後代，在節肢動物中偶爾可見，但以昆蟲爲最，例如蚜蟲便以此大量繁殖。有些種類無雄性個體，也有些種類其未受精卵僅孵出雌體，一段長時間後才有有性世代出現。而蜜蜂的未受精卵僅孵出雄性後代。

昆蟲世界中的另一特徵是多態型現象，同性成蟲會出現兩種或兩種以上不同型態，每一型態代表不同階級，各階級在羣落裏各有其特殊功能。此現象常見於社會性昆蟲，如白蟻、螞蟻及蜜蜂等。

①黃金蜘蛛　屬蜘蛛綱，圖爲其腹面，有明顯的黃色、黑色紋路。
②蠍　亦蜘蛛綱，尾端有一囊狀的含毒尾鉤。
③蜈蚣　屬唇足綱，每一體節有一對腳。

①



②

③

ARTHUR, King 亞瑟

傳說中的人物，以不列顛人之國王或軍事領袖的身分出現於文學作品上。若確有其人，則大約是西元六世紀的武士，主要事蹟是抵抗日耳曼人的侵略。威爾斯作家內尼厄斯(Nennius，約 800 年)曾將不列顛人在巴洞山(約今之多塞特Dorset)的戰勝歸功於亞瑟，但威爾斯最早的編年史家吉爾達(Gildas，約 540 年)卻對他隻字未提，而將此勝利歸於奧勒利安納斯(Ambrosius Aurelianus)。威爾斯詩歌《戈多丁》(*Gododdin*)也曾提到亞瑟；此詩歌約初現於 600 年，後來經過輾轉添加附會而愈加完整，因此無法確知亞瑟是在何時被編入其中的。在中世紀的文學裏，亞瑟則變成主持圓桌武士會議的驍勇善戰的國王。

現今雖無法獲得具體證據，但史家多認爲歷史上確有亞瑟其人，但他不是國王，而是不列顛的民族英雄。此外，一些學者更認爲他是入侵不列顛的羅馬人之後裔。

ARTHUR 亞瑟

西元 1187-1203。不列塔尼公爵，英王亨利二世之孫及理查一世和約翰王之侄。1199 年，理查一世去世，他原來指定由亞瑟繼承王位，但是英國貴族卻都支持約翰，只有安茹、都蘭及緬因等貴族支持亞瑟爲王。起初法王腓力支持亞瑟，但是不久與約翰達成協議，亞瑟就被約翰控制，且於不久即告神秘失蹤。一般人相信亞瑟是被約翰王謀害的。此故事可見於莎士比亞的《約翰王》。

ARTHUR III 阿爾蒂爾三世

西元 1393-1458.12.26。不列塔尼公爵，爲不列塔尼公爵約翰四世及納瓦爾的瓊(Joan of Navarre，後來成爲英王亨利四世之后)的三子。他從兄弟手中接掌英國李奇蒙伯爵領地，且任法國保安官並繼承不列塔尼爵位。

他參與查理六世在位期間的勃艮第和阿馬尼亞克(Armagnac)兩派的內戰以及英法百年戰爭。最初支持阿派因而獲得不少利益及土地。1415 年他在亞金科特戰役(Battle of Agincourt)中對抗英軍，因受傷而被俘長達五年，後獲亨利五世垂愛而被釋。因與英法的交情而使兩國締結特爾瓦條約(Treaty of Troyes)，雙方才暫時終止敵對，並使英國得到法國北部土地。

1423 年與勃艮第的瑪格麗特結婚，轉而傾向勃派，卻未得到勃派及英盟友的充分授權，因此再度回到阿派陣營，並效忠查理七世至百年戰爭結束。任法國保安官替法國運籌帷幄，終於在 1453 年將英軍驅離法境，結束英法百年戰爭。

ARTHUR, Chester Alan 阿瑟

西元 1829.10.5-1886.11.18。美國第二十一任總統。被認爲是政黨分贓制的擁護者，當選總統後，卻以廉潔政府訝異於國人。1883 年，他簽署「新文官法」，聯邦政府的職位任用始以考績制度取代分贓制度。

早年 阿瑟生於佛蒙特州的北費爾菲爾德(Fairfield)。十五歲時進入紐約斯克奈塔第(Schenectady)的聯合學院。1848 年畢業後在家自修法律，後在紐約的卡爾弗與帕克(Culver and Parker)律師事務所作最後訓練。1854 年取得律師資格，1856 年開業。

崛起於紐約政壇 阿瑟初至紐約時，即與新興的共和黨聯繫。1860 年協助摩根(Edwin D. Morgan)競選紐約州長獲得成功，而被任命爲紐約州的總工程師。1861 年南北戰爭爆發後，被擢昇爲州的軍需主任助理。1862 年 7 月 27 日，晉陞爲軍需主任。

1863 年，摩根卸任州長，阿瑟重返律師業，但他與紐約市共和黨保持密切關係，爲紐約共和黨領袖康克林參議員(Roscoe Conkling)的主要支持者。1871 年在康克林的協助下，阿瑟被格蘭特總統任命爲紐約港的稅務署長，使得成千上萬的共和黨員受其照顧，而獲得工作。阿瑟爲人誠實，但對紐約海關中的不實行爲、銓敘不合或受賄等情事卻睜一眼閉一眼。

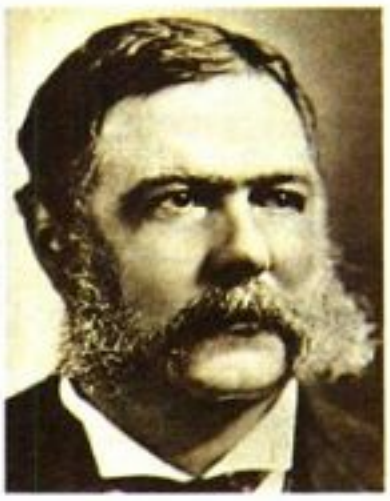
1877 年，海斯(Hayes)繼任爲總統，對海關舞弊展開調查，紐約海關的黑暗面乃被揭發。阿瑟於 1878 年被免職。

副總統 在 1880 年共和黨全國代表大會時，康克林的"忠實派"(阿瑟爲 306 位成員之一)支持格蘭特競選第三任總統。不過，大會卻推出加菲爾德(James A. Garfield)爲總統候選人，他爲了安撫受挫的忠實派，乃提議由阿瑟出任副總統。康克林要阿瑟放棄，但爲其所拒。

在加菲爾德和阿瑟同時被提名後，紐約再度掀起任命案的問題，康克林與新任總統意見相左，阿瑟支持康克林，但總統仍維持原議。

任總統時期 1881 年 7 月 2 日，加菲爾德遭暗殺，於 9 月 19 日逝世，由阿瑟繼任總統。許多人擔憂在阿瑟的領導下，政黨分贓制度勢必猖獗起來，而政治領袖亦將操縱一切。不過，身爲最高行政長官，阿瑟的表現未令人失望。他任用有能力者爲聯邦官員(雖然他們皆屬忠實派)，並且未受康克林的幕後操縱。

阿瑟擔任總統時，並未受到任何人的影響。他忠誠地治理國家，所提的法案亦屬中肯；他要求修訂關稅、降低國產稅、撥款重建美國



C.A.阿瑟

海軍以及建立新式商船。然而，國會很少採用他的建議。

他曾否決一件將近一千九百萬美元的整治河港專款，因爲他認爲這是浪費、不適切的；並且也否決了「排華法案」，理由是法律根本與現存和中國的條約相矛盾。然而，這兩項否決都遭國會推翻。

在紐約舉行州長選舉時，阿瑟總統支持候選人福爾傑(Charles J. Folger)。當福爾傑被布法羅市長克利夫蘭(Grover Cleveland)擊敗時，阿瑟的政治影響力可說降到最低點，以至於被提名競選總統的希望甚爲渺茫。

1883 年，國會通過「彭德爾頓文官制度法」(Pendleton Civil Service Act)。此法經阿瑟簽署後，於當年 1 月 16 日生效(參見 CIVIL SERVICE)。

在阿瑟的總統任期快結束時，選民對他的印象改變了，許多批評者轉爲支持者。阿瑟當然希望共和黨在 1884 年時能提名他爲總統候選人，但由於他既沒有改革派亦無政黨領袖的支持，因此他的希望無非是空想。最後布萊恩(James G. Blaine)擊敗了他。

任期屆滿後，阿瑟回到他在紐約的法律事務所。一年半後，因布賴特氏病(Bright's disease)逝於紐約。

除了政治上的風格外，阿瑟在人們的心目中還是位舉止高雅、穿著講究的總統，有"紳士老板"之稱。他熱愛釣魚，喜愛參加派對，也是美食主義者。

美國第二十一任總統(1881-85)

出生：1929 年 10 月 5 日，佛蒙特州北費爾菲爾德。
最高學歷：聯合學院(1848 年畢業)
宗教：主教派
職業：律師
婚姻：1859 年 10 月 25 日與赫恩敦(Ellen Lewis Herndon, 1837-80)結婚。
子女：威廉(William Lewis Herndon Arthur, 1860-63)、切斯特(Chester Alan Arthur, 1864-1937)和艾倫(Ellen Herndon Arthur, 1871-1915)。
兵役：紐約州民兵(1861-63)
綽號："紳士老板"
政黨：共和黨
任總統時的住處：紐約
就任總統前的職位：副總統
去世：1886 年 11 月 18 日卒於紐約市，享年 56 歲。
埋葬處：紐約阿巴尼

ARTHURIAN ROMANCES 亞瑟王傳奇

有關中世紀亞瑟王及圓桌武士的傳奇故事，以散文或韻文寫的一系列文學作品流傳於坊間。亞瑟王可能是西元八世紀初率領塞爾特人抵抗盎格魯撒克遜人的不列顛人。但是經過神祕化、傳奇性及浪漫色彩的過度渲染之後，內容已多屬虛構。內尼厄斯(Nennius)可能是一位威爾斯的祭司，他用拉丁文寫成的《不列顛史》(*Historia Brittonum* 約西元 800 年出版)應是最早提到亞瑟王的著作，在其中稱呼亞瑟王爲"戰爭的領袖"，而沒有稱爲"王"。在十二次領導塞爾特人作戰中，亞

亞瑟王的圓桌。圍坐著的是騎士們，位置並無高低之別。

瑟王帶著聖母馬利亞的偶像每戰必克，最後一次巴洞山(Mt. Badon)之役中，一個人就殺了 960 個敵人。

其次提到亞瑟王是在威爾斯的古史(*Annales Cambriae*, 約 950)，當中提到亞瑟王及梅德羅(Medraut)在西元 537 年坎南戰役(Battle of Camlann)中陣亡。在《馬比諾吉昂》(*Mabinogion*, 約 1100)中的一篇〈庫爾威奇與奧爾溫〉(*Kulhwch and Olwen*)中，有關威爾斯的故事就出現很多關於亞瑟的敍述；這是亞瑟王一名開始出現在法國文學作品之前，在威爾斯民間故事中大量敍述亞瑟王的一項明證。雖然敍述中的社會還相當原始，亞瑟很明顯地已經主持了一個宮廷，包括他的夫人圭尼維爾(Gwenhwyfar; Guinevere)及一些偶像，可能是最早的威爾斯神——凱(Kei;Kay)、貝德維(Bedwyr; Bedevere)及高文(Gwalchmei;Gawain)；也很可能此時，威爾斯的故事受到不列顛命理學家的影響而發展。在日耳曼民族入侵之前，不列顛人逃往阿爾莫利卡(Armorica)，

其中的命理學家還攜帶了許多亞瑟故事的大陸流傳作品到英格蘭及威爾斯邊界地帶。莫米斯伯利(Malmesbury)的威廉在他的作品《英王軍事勳業》(*Gesta Regum Anglorum*,約 1125)中曾輕蔑地述及不列顛亞瑟王的神話,但只爲有史實根據的作辯護。這時,由於威爾斯民間的傳說及對亞瑟及其同道在行爲與風格傾向於愛爾蘭英雄如布蘭(Bran)——像奧德修斯人物風格、庫丘林(Cú Chulain)——愛爾蘭的阿契里斯,使亞瑟的傳奇更豐富。

蒙茅斯的傑弗里 傑弗里是一位在威爾斯出生的不列顛人,其拉丁散文著作《不列顛諸王紀》(*Historia Regum Britanniae*, 1137)將亞瑟一生作有系統的介紹,是現存文獻中最早的一本。內容有五分之一是以亞瑟爲主題,且對傳說方面作了很多交代,像以亞瑟·潘德根(Uther Pendragon)與伊格蘭(Igraine)的通姦來認定亞瑟爲潘德根的兒子;且認爲墨林(Merlin)是一位魔術師,而他本來可能是威爾斯的神。傑弗里說亞瑟足踝受傷時,被帶到阿瓦隆島(Isle of Avalon),且說亞瑟在阿斯克(Usk)建設了都城卡利恩(Caerleon)。並提到亞瑟的加冕,打敗撒克遜人、征服皮克特人(Pict)、蘇格蘭人、愛爾蘭、冰島、高盧及其他國家,當他統治羅馬軍時,夫人關哈瑪拉(Guanhamara)對他不忠、姪兒摩德烈(Regent Modred)的背叛及爲不列顛的最後一次戰役,此役中摩德烈被殺,亞瑟也受傷。這其中的眞實性有一部分被與傑弗里同時代的人懷疑,其他人則不以爲然。無論故事的來源或如何被懷疑,傑弗里爲亞瑟塑造了新風格。在《不列顛諸王紀》中,亞瑟是國王,他華麗的宮廷,有些學者認爲是查理曼帝國中最進步的建築。他這篇優美的野史作品,被稱爲是亞瑟傳奇故事的泉源。

傑弗里的後繼者 傑弗里作品問世之後,很多類似的野史詩相繼出版。蓋瑪(Geoffrey Gaimar)是十二世紀盎格魯-諾曼(Anglo-Norman)的歷史學家,以韻文寫了一本傑弗里的法文譯本。1155 年,史學家瓦斯(Wace)接著寫了一本《布魯特的傳奇》(*Roman de Brut*)。瓦斯的詩是傑弗里歷史著作的翻版,是一種意譯的八音節對句詩,其中作者任意地增刪。這篇遂爲參考亞瑟圓桌武士現存第一部資料,也是亞瑟離開阿瓦隆之後第一本書。

雖然亞瑟在《布魯特傳奇》中被描述成法國或盎格魯-諾曼的騎士國王,而他在萊亞門(Layamon)的《布魯特》(*Brut*,約 1205)中卻是最英化的一位。拉雅曼是伍斯特夏(Worcestershire)愛爾烈王(Areley Kings)的祭司,他將瓦斯的著作翻成幾乎全篇都是英文,而大約只有一百個源自法文的字,並將內容增添爲兩倍。萊亞門筆下的亞瑟是個冷酷而凶悍的戰士,敵友都畏懼三分。簡而言之,是一位史詩英雄。在傳統的亞瑟故事中,萊亞門最大的貢獻是對圓桌武士部分作了完整的敍述,並神奇地創造了亞瑟的長矛與劍。《布魯特》一書不但是描寫有關亞瑟傳奇的第一部英文著作,也是此世紀中的最後一部。

法文的傳奇 十二世紀的英國亞瑟是以野史的面貌出現;而同時期的法國,卻是以騎士傳奇出名。他究竟如何從塞爾特騎士演變爲法國騎士,有各種敍述,不過最被人接受的是《敍述者》(*conteurs*)一書。可能是受到威爾斯亞瑟的風格影響,也可能跟英格蘭及歐洲大陸上說法語的人談論過亞瑟故事有關。不列顛語與威爾斯語很類似,當時他們使用兩種語言,並把亞瑟故事告訴法國及諾曼英格蘭的宮廷人士。

現存最古老的亞瑟傳奇是由法國南部普羅文斯的詩人特羅亞(Chrétien de Troyes)所寫的,他寫了四首詩:〈埃雷克〉(*Erec*)、〈朗斯洛〉(*Lancelot*)、〈伊萬因〉(*Yvain*)及〈帕爾齊法爾〉(*Perceval*,或稱聖聖杯的故事)的一部分,這些全都是關於亞瑟宮廷的騎士故事。在另外一篇騎士傳奇〈克里泊〉(*Cliges*)中,特羅亞敍述了拜占庭帝國早期的故事,不過他是以亞瑟的背景爲前導。埃雷克及伊萬因是信奉希臘正教的。而朗斯洛和圭尼維爾充滿宮廷式的通姦愛情。宮廷式的愛情是情人要有服侍女仕的意願,不管有沒有勇氣及多少的能耐,肉體的交往,即使通姦也可以。因此宮廷式的愛情與正常婚姻是相反的,因爲愛情講究的是自由予求。特羅亞的故事情節裏有一部分與威爾斯及愛爾蘭的早期文學相同,故事題材的眞確性很久以來爲人們所輕蔑。十九世紀時,有些學者認爲特羅亞將塞爾特民間傳說渲染成一種前所未有的形式,不過二十世紀的學者對他創造亞瑟傳奇的地位卻不敢苟同。特羅亞的作品對日耳曼國家的影響相當深遠。其中一部分並成爲挪威英雄小說及奧厄(Hartmann von Aue)詩的來源。埃申巴赫(Wolfram von Eschenbach)的宮廷長詩〈帕爾齊法爾〉(*Parzival*)是十七世紀中古高地德語敍事詩的作品,其中就有一部分內容是取材自特羅亞的〈帕爾齊法爾〉。

兩種傳統 野史的亞瑟與傳奇中的亞瑟有幾個不同的地方:前者個性剛強,扮演主要角色;後者將亞瑟本人描寫爲次要角色,大部分述及騎士個人生活中的插曲,且描述的範圍也較廣泛,很多作品中,他只是故事的背景或配角及社會力量或騎士優劣的仲裁者,有時又是通姦男人的同情者。

然而亞瑟的宮廷仍保存著忠於理想、忠於像特里斯特拉姆(Tristram)的英雄,本來非亞瑟式的傳奇人物也變成十分類似。法國人博隆(Robert de Boron)寫了《聖杯傳奇》(*Grail Legend*),這是一篇源於異教徒的題材,散布著亞瑟色彩的基督教故事。特羅亞在聖杯的故事中的帕爾齊法爾,於後來的傳奇中被加拉哈(Galahad)所取代。在英國,若復活是傳奇的一種象徵,則高文是膾炙人口的亞瑟騎士。在許多十四世紀末到十五世紀的作品中,高文是英雄人物的代表。其作品以《高文爵士與巴格內爾的婚禮》(*The Wedding of Sir Gawain and Dame Bagnell*)與喬叟(Chaucer)的《巴斯夫人的故事》(*Wife of Bath's Tale*)類似,只是加上亞瑟的背景,與不朽巨著《高文爵士與綠騎士》(*Sir Gawain and the Green Knight*)最爲突出。朗斯洛只是詩作〈亞瑟之死〉(*Morte Arthur*,約 1400)及十五世紀末〈雷克的朗斯洛〉(*Lancelot of the Laik*)此兩篇英國中古騎士傳奇中的主角。中世紀的英國只有馬洛禮爵士(Thomas Malory, 1410？-71)寫到聖杯的客人,他的作品在 1485 年由凱克斯頓(William Caxton)印刷成《亞瑟王之死》(*Le Morte Darthur*)。1934 年維納弗(Eugene Vinaver)發現一份手稿後,吸引他再去參照馬洛禮一系列的傳奇作品。馬洛禮的作品來源包含許多法國傳奇及中古時期英國頭韻體詩〈亞瑟之死〉。英國傳奇《亞瑟及墨林》(*Arthur and Merlin*,約 1300)中對亞瑟的早期生活有所敍述。而《亞瑟》是英國十四世紀一篇傑出的詩作,此篇傳奇對這位領袖的一生有詳細的敍述。

晚期的敍述 人們對亞瑟及亞瑟的世界,並未隨中古時期的消失而減退,後代的人仍以亞瑟題材中的趣味而在後期的作品中加以發揮。斯賓塞在《仙后》(*Faerie Queene*)中以亞瑟爲代表人物諷喻優美及理想的男士氣概,其中還包含著騎士、仕女、巨人及龍的善與惡。米爾頓在寫《失樂園》之前,曾假想一位亞瑟式的人物。十九世紀在英國亞瑟題材作品中,寫得最出色的要數丁尼生的《國王的抒情詩》,12 篇一系列的傳奇詩,大多取材於馬洛禮的作品,文中高尚的維多利亞王敏銳氣息壓垮了布滿血腥的馬洛禮的騎士。莫里斯(William Morris)在滿懷著中古文化中前拉斐爾(Pre-Raphaelite)的狂熱,寫了一篇《圭尼維爾的辯護》(1858),這是一篇戲劇獨語式的長篇,文中敍述亞瑟王妃爲高文犯通姦罪辯護。

華格納的音樂劇《帕西發爾》是一篇聖杯傳奇。《特里斯丹與愛索德》(*Tristan und Isolde*)則富含家喻戶曉的亞瑟主題,但亞瑟並非這些文中的人物。美國馬克吐溫寫《亞瑟王宮中的康乃狄格小伙子》(1889),表達新英格蘭智巧與共和政體跟中古極權主義與迷信的衝突。魯賓遜(Edwin Arlington Robinson)也寫了許多亞瑟傳奇詩的譯本,包括獲得普立茲獎的《特里期坦》(*Trinstam*, 1927);在懷特(T. H. White)的《萬世之王》(*The Once and Future King*, 1958)中,亞瑟、圭尼維爾及朗斯洛都被平民化,勒納(Alan Jay Lerner)及洛伊(Frederick Loewe)以此作爲藍本,寫成百老匯的音樂劇《卡墨洛特》(*Camelot*, 1960;又譯《鳳宮覓美錄》)。

朝鮮薊。花蕾未開放前可以食用。

ARTICHOKE 朝鮮薊

原產於地中海地區與加那利羣島的一種多年生草本植物。外型高大，植株高約 1～1.5 公尺，外表粗糙，肥大如薊狀。葉子爲羽狀且多刺，較低者常達 1 公尺或更長。藍色或白色的頭狀花序成簇開放，外圍著生許多小苞片。

朝鮮薊廣泛地栽植於南歐，美國則種植在南部各州與加州，靠近海濱的低地長得最好。這種植物相當脆弱，必須嚴防霜害。若種植在肥沃土壤中且植株間隔爲 1.2 公尺，可收成 2～3 次，之後必須採用種子或吸芽栽培。如果讓植株繼續生長下去，產量就會逐年減少。

人們種植朝鮮薊是爲了食用其肥厚的鱗苞與未成熟的頭狀花序之中心，通常在直徑爲 10 公分左右拿來食用，再大就過老。可做沙拉生食，也可像花椰菜一般烹煮或醃製。

朝鮮薊屬菊科，常見的種類有時稱爲球狀朝鮮薊或法國朝鮮薊，學名爲 *Cynara scolymus*。許多種類的朝鮮薊在歐洲相當普遍，但在美國只有球狀朝鮮薊有商業栽培。

參見JERUSALEM ARTICHOKE。

ARTICLE 冠詞

置於名詞之前，用以限定或界定名詞的意義。英語的a和an稱做不定冠詞；the則稱定冠詞；德語的ein以及法文的un，可當做數詞 "一" 或不定冠詞。英語的不定冠詞通常是從盎格魯撒克遜語裏數量形容詞 "一" 演變而成的。盎格魯撒克遜語只有an這個形式。英語逐漸發展，人們發覺子音之前讀an很困難，於是只在母音前才讀an。若母音字母發子音，那麼冠詞還是用a，不是an；例如：union 的u，onesided的o。

許多不同的語言都顯示，定冠詞原先是個代名詞；所以，英文的the就和this及that有密切關係。拉丁文和斯拉夫語都沒有冠詞；希臘文則只有定冠詞。各語言冠詞出現的位置也不相同；有些在名詞之前，有些則緊隨在後。參見ADJECTIVE。

ARTICLES, Thirty-nine 卅九條規約

十六世紀宗教改革期間，由英國聖公會所頒布的教條聲明，以表明其對當時神學爭論之立場。這些規約後來爲英國國教會所採納，作爲其宣布教理立場之用。事實上，它們通常在英國國教的祈禱書都有所闡釋。

採用 卅九條宗教規約（正式名稱）是英國聖公會一系列教條規章的最後部分。亨利八世在位期間，英國國教的克蘭麥總主教（Cranmer）與其他英國神職人員，以及一羣路德教會的神學家於 1538 年召開會議的結果，同意了十三條規約。這些規約具有一些路德教派「奧格斯堡信綱」（Confession of Augsburg）的教理與用語。規約的要義與喀爾文教派關於聖事教條的修正陳述，均結合於四十二條規約中，而由愛德華六世於 1551 年授命編列。

經過瑪麗時期的鎮壓，伊麗莎白女王在位早期，四十二條規約再度由帕克總主教（Parker）與英國神職人員會議提出，並加以修正。之後被縮減爲卅九條，於 1563 年以拉丁文與英文頒布。然而，第廿九條「論在主的晚餐時不飲用基督聖體的不潔淨者」在 1571 年最後校訂之前，一直遭到廢止。那時候的神職人員與聖職候選人，都必須表明接受規約。在 1689 年以及 1772 年時，自由主義派曾企圖放寬此要求，使神職人員無需簽具贊同這些規約，然而該企圖未獲成功。規約仍以 1865 年簽署的修正形式約束英國國教的神職人員。

解釋 這些規約試圖容納相當多的神學觀點，卻排斥某些中世紀的教義與再洗禮教派的激進主張。由於涵蓋範圍廣泛，某些地方不明確且可作不同的解說，而有些地方則無疑反映了奧格斯堡路德教派的神學觀點以及「符騰堡信綱」（Württemberg Confessions）。

一些英國國教徒認爲此規約與羅馬大主教特林特會議（Council of Trent）頒布之教義並無實質上的衝突，然而其他人卻看出其中似溫和的喀爾文主義之處。十七世紀，英國國教與清教徒之間對這些規約的解釋爭論紛紜。查理一世頒布「皇帝宣言」（收錄於英國新禱書宗教規約前）即是希望緩和這些爭議。

1801 年美國聖公會採納了這些規約，但是並未要求其神職人員必須簽具。1784 年，衛斯理（John Wesley）替美國衛理公會訂定廿五條規約，是爲英國國教規約的簡化，尤其是似乎涵涉了喀爾文主義的觀點。

內容提要 下列大綱簡要地分析此卅九條規約：

第一～五條 基督教的信仰：三位一體；道成肉身，基督的救贖及死與復活；聖神。

第六～八條 信仰的規則：聖經與古代的信條。

第九～十八條 人類得救的基礎：原罪，自由意志，因信得救，善功與信仰，神的預定。

第十九～卅一條 得救的具體方法：教會及其權威聖職人員：聖事（洗禮與主的晚餐），拒斥變體論，一個形式領經使，獻撒聖祭；教會的傳統。

第卅二～卅九條 各種實踐事項與內部紀律。

ARTICLES OF CONFEDERATION 邦聯條例

美國最初憲法的稱呼，爲 1781 89 年聯邦憲法生效前之基本大法；據此條例，十三個早期殖民地在新國家中建立起永久性的中央政府。

1776 年 6 月 7 日獨立宣言提案被接受的當天，第二次大陸會議決議設立委員會草擬憲法，委員會主席爲賓州的狄更生（John Dickinson），後來即爲該條例草案的起草人。該草案於 1776 年 7 月 12 日送呈大陸會議，1777 年 11 月 15 日，大陸會議正式通過，但是直到 1781 年 3 月 1 日前，卻未能獲得全部十三州的批准。

背景 許多因素促成 1776 年聯邦政府的建立。爲了脫離英國獨立後所須做的種種奮鬥而需要統一的政策，並且十三州內很多人堅信當和平來臨，必須有一中央政府管理貿易，掌管西部土地並且限制紙幣的發行；尤有甚者，美國人民共同保有的習俗傳統：共同的語言、政治理念與共同在英國傳統中的結合力，使得殖民地之間團結成統一的意識成爲可能。

另一方面，有一股強大的力量阻礙聯邦政府的建立。十三州的人民在不同地區內發展出不同的習俗、傳統和經濟。新英格蘭地區與南部地區在社會、經濟與宗教事務上具有許多相反的觀點，西部拓荒者與東岸居民也存在不同的生活方式。此外，一般而言，美國人對家庭的忠誠遠比對國家更爲濃厚，如此鮮明的地方性格產生了分裂的對抗心理。衝突在邊界、在西部地方以及對奴隸制度的爭議上不時發生，各州都自認對戰爭的貢獻遠較鄰州爲多，其結果是強而有力的中央政府構想爲多數人所棄。同時，在許多方面，革命的本身即顯示殖民地人民對英國的中央集權制度持抵制的態度。

草案協議 狄更生所草擬強有力的聯邦政府草案未能獲得國會的批准，多數州堅持一個能夠受控於州的政府，該條例的最後定案即反映了這個觀點，並由國會同意而建立一個由各州嚴格授權行事的軟弱政府。

除了各州權益之爭外，國會反對這些條款的主要理由顯現於下列三項：各州須派代表參加、款項分攤及解決西部土地等問題。各州代表名額應完全平等或按人口比例分配，最後決議各州代表人數相同且具相同投票權。關於各州款項分擔的基礎，國會決議，按各州內私有土地的價值之比例決定，一些較具固定疆界的州，願意將其控制權交由大陸會議處理，對西部土地有利益存在的州卻反對此種安排，爭議耽誤了條例的批准，最後因馬里蘭州的讓步，要求土地控制權的各州才同意授予大陸會議全權處理，新憲法乃告正式生效。

特徵 依據該條例，邦聯成爲各主權州間之聯盟，邦聯政府每年由各州定期選出的代表形成之大陸會議所組成，其權限包括外交

事務、宣戰、締約、徵兵、海軍、印第安事務、鑄幣、借款及郵政等，未列舉之其他權力仍隸屬各州。國會所通過的重要議案至少需十三州中的九州代表批准方始生效。除非大陸會議同意並經各州批准，否則不得任意修正條例。

條例中並無最高行政或最高司法系統的設置。邦聯政府無權徵稅或管制外貿事務，國會可通過法律條文，卻無權強迫各州批准。

實際效能 無論邦聯政府的權力如何薄弱，大陸會議在邦聯期間仍達成了顯著的成就，如獨立戰爭成功地結束、和平條約的簽署，及依「西北法令」執行新的土地政策等。行政部門將大陸會議的行政功能加以統一，且任命經濟、外交、戰爭與海事等四位部長。有些歷史學家認爲，邦聯條例曾經保障了美國的統一多年，不過仍有不少先天上的缺陷。

這些缺陷是邦聯根本大法的致命傷，無論紙上權力有多大，邦聯政府永遠須依賴各州的意願接受其議案，然而在許多情況下，卻往往遭到各州拒絕，許多州忽視或取消國會的決議。由於無權徵稅，邦聯政府經常捉襟見肘。無力管制對外貿易，也無法爲國家建立統一的商業政策，因此英國得以無懼於報復而挑起對美國貿易的種種阻撓。這些缺陷沒有一項能夠加以補救，因事實上條例無法加以修正。

在邦聯期間，美國面臨獨立戰爭後經濟的蕭條和來自英國與西班牙的嚴重威脅，國家若要生存，則必須強化邦聯政府權力。此種體認逐漸升高，政治領袖如華盛頓、漢彌爾頓與麥迪遜等不斷指出條例的缺陷，力促加以修正。1787 年費城召開的憲法會議中，同意廢除該條例，改以新的聯邦憲法代替，並於 1789 年 3 月 4 日起生效。

ARTICLES OF WAR 戰爭條例

參見MILITARY LAW.

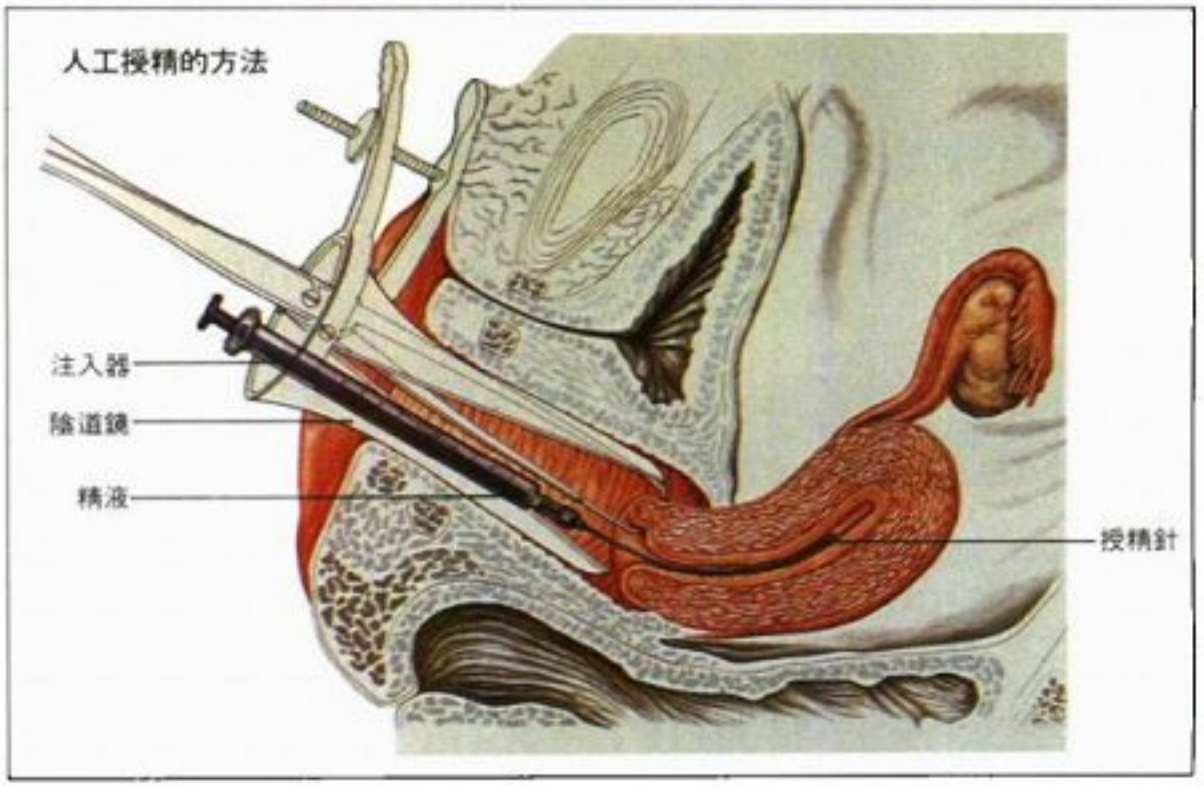
ARTIFICIAL INSEMINATION 人工授精

以正常交配以外的方法，將精液注射到雌體的陰道內。此法在對牛隻的育種上成效卓著，使得優良牛種的特徵迅速且普遍地傳下去。一隻種牛在一年內能以人工授精殖出二千隻以上的後代。人工授精的程序包括自種牛身上收集精液，稀釋後在適當的溫度下小心存放，以確保維持其生育能力，然後把精液注入雌體的生殖道。參見BREEDING。

人類同樣也可做人工授精，由婦女接受捐贈者的精子。捐贈者可能是她的丈夫，雖有生育能力，但沒有性行爲能力；也可能是由醫生挑選的匿名者。人工授精所產生的試管嬰兒，其生存權利以及此一過程是否會構成通姦等疑問，都是尚待解決的法律問題。

ARTIFICIAL ORGAN 人工器官

廣義而言，指取代爲身體內失去或已喪失功能之器官的物質或裝置，又稱人工臟器。有置於體外者，如人工義肢、洗腎機；有置於體內者，如心臟整律器、人工血管。人工器官及來自人體或其他動物的移植物都爲移植醫學所應用。參見 TRANSPLANTS, ORGAN AND TISSUE。



1950 年左右，器官的置換技術仍相當原始。木製義肢、矯正視力的眼鏡和假牙爲當時人工器官的主幹。但隨後十年間，醫學工程蓬勃發展，製造出人工腎臟、人工心肺機、心臟整律器、人造動脈、人工心瓣膜和人工髖關節；而後更發明人工膜肺臟、人工水晶體、手指和人工肌腱、人工膝關節，以及臉部、耳朵和胸部等整形手術使用的人工軟組織。人工心臟曾廣泛藉動物實驗加以評估，臨床試驗亦已開始；人工性器官和感覺器官使人類某些複雜不易復元的功能有恢復的希望。

生醫材料 具備 1.不引起排斥反應；2.能適應人體的溫度、濕度和腐蝕性的環境；3.對磨損的機械特性和抵抗力與被取代的組織相等等三項特性的極少數工業物質，方能爲人工器官的材料，此即所謂的「生醫材料」。

人工腎臟 腎臟的主要功能是從血液中濾去代謝廢物，一旦無法執行即由人工腎臟(血液滲析器)取代。其作用方式如下：當患者血液流經合成的人工半透膜之一邊時，另一邊則有無毒的透析液水溶液洗滌對邊帶有代謝廢物的血液，使血液中的有毒廢物經此人工半透膜擴散至透析液中；淨化的淨血流回身體，而透析液可由換新或再循環等方法得以重複使用。

人工器官的新紀元始於第二次大戰期間荷蘭的考爾夫(W. J. Kolff)及 1943-49 年間瑞典的阿沃爾(N. Alwall)二人設計的人工腎臟。當時的設計目的在因應急性腎功能失常的緊急狀況，最終目的則希望腎臟的自然功能能因及時挽救而恢復，並移去血液中的有毒物，以免造成急性或併發性中毒。1959 年，西雅圖的斯克里布納(B. H. Scribner)設計出可重複使用的人工腎臟，使那些完全喪失腎功能的病人得以生存。

現代的人工腎臟，對透析液所透過的半透膜大有改良，由原始的薄片狀進步到微小的毛細管(中空纖維束)，管壁襯有半透膜，當血液循環至中空纖維束時，透析液則在其間穿梭流動；作爲材料的賽珞芬也爲聚碳酸鹽類或聚丙烯腈之類的塑膠品取代，能更有效自血液中移走有毒大分子。今之人工腎臟已精密到可隨身攜帶，甚至可穿戴在身。

另一種透析法稱「腹腔透析術」(peritoneal dialysis)。利用腹膜的滲透性，使透析液在無菌下順利流經腹腔而循環不已。

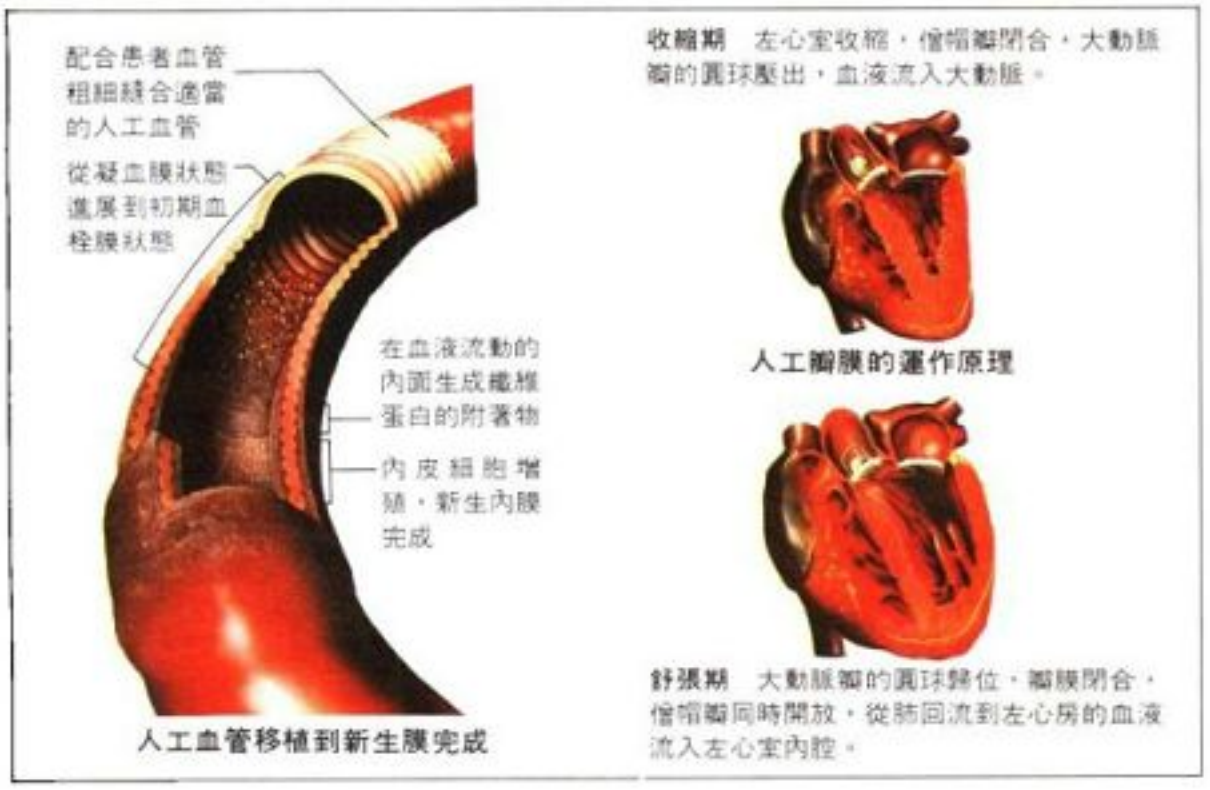
爲維持血液滲析的良好狀況，病人每週需花上 10～15 小時，藉機器洗腎。在進步的轉移式腹腔透析術中，病人的日常活動、工作等不受影響，因每天連續 5～6 步過程進行時，每一步驟所需的 2 公升溶液可隨身攜帶。

人工心肺機 心肺機的發明使一些重大的心臟手術能順利進行。通常藉由與病人的主動脈和腔靜脈相連，來維持正常的血液循環。

一部典型心肺機的幫浦包括圓柱狀滾軸、可壓縮管和倒退金屬板。幫浦每運轉一圈，血液即進入壓縮管一端，滾軸即向前移動，管子擠壓倒退板，血液由壓縮管的另一端流出。

心肺機有三種型式：1.泡沫氧氣機(bubble oxygenator)，利用打泡方式，將氧氣氣泡由血液中打出；2.薄膜氧氣機(film oxygenator)，在氧壓下將血液散置在一層薄膜上；3.膜肺裝置(Membrane Lung)，將薄而透明的塑膜(即膜肺)置於血液和氧之間。三種型式的配置都很精良、有效，且方便處理，能讓病人在重大、耗時的心臟手術中，血液循環正常不致因手術而使身體血流受阻，造成無法彌補的傷害。

當循環或呼吸系統須長期外助時，使用膜肺裝置較理想，因該裝置能避免氧氣和血液直接接觸，及血液流動時產生氣泡的現象。

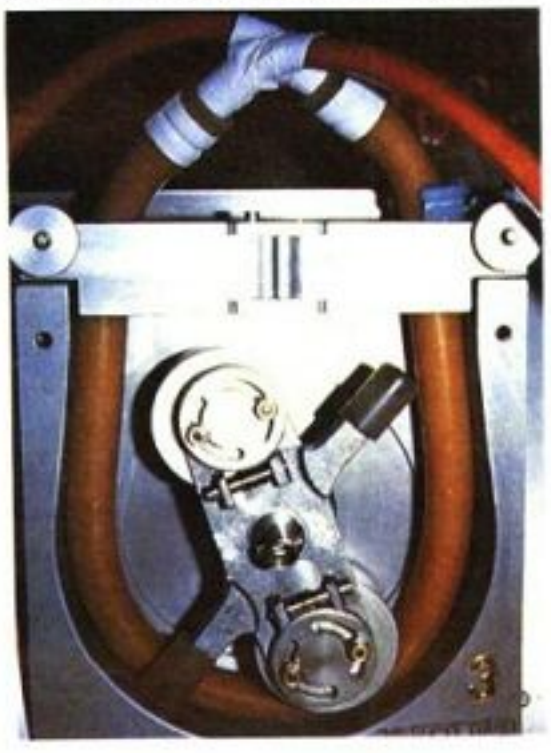


人工血管　人工血管移植始於 1955 年，休斯頓的狄貝凱(M. DeBakey)設計出無縫合線的管狀達克龍網絲取代因受損而無法恢復功能的主動脈。此網狀織物多孔、富彈性，且有增強張力和抗力縐褶，以免發生糾結現象。置於體內的網狀織管會在靠近血液流動的內面生成緻密的纖維蛋白之附著物；靠外一面則形成傷疤組織。適用於主動脈及其較大分支；而直徑小於 6 公釐的小動脈，則常用密布微孔的聚四氟乙烯。

人工心瓣膜　1960 年左右，史塔爾(A. Starr)和愛德華實驗室(Edward Laboratory)設計的簡易檻狀圓球瓣膜堅固耐久，然使用者卻須不斷服用抗凝血劑，以防止血栓的形成。以不銹鋼或鈦金屬製造，圓球則以彈性矽化物、鋼鐵或外鍍焦碳的石墨爲材料。

最新設計則以動物身上物爲材料，且無凝血之虞。如法國卡本悌(A. Carpentier)發明的豬心瓣膜，可防止排斥反應，不需使用抗凝血劑，但不如機械瓣膜持久，令年輕病人使用易導致鈣沈積。

人工心肺(滾輪型幫浦)：使管內血液流動。



心輔助器　此設計旨在接替心室的部分幫浦負荷功能，故又稱「心室輔助器」。現代化心輔助器包括堅固的外殼、將殼內分爲二室的彈性聚氨基甲酸脂製的膈膜或膈囊、啓動系統、瓣膜進出口及連接病人循環系統的伸縮管。體循環時，血液由膈膜或膈囊一端流經幫浦，動力來自另一端的啓動系統；肺循環時，動力則來自外界的大氣壓力。當空氣被壓縮進入具啓動系統的一室時，膈膜(囊)將血液經瓣膜出口擠出心室，因壓力變小，血液會由瓣膜入口流入，心室再度充血。最新的設計，膈膜(囊)動力則來自一小型電動馬達；另具備可移入人體的核力源和無需瓣膜的離心幫浦之新設計亦有進展。

供短期使用的心輔助器可穿戴在胸部前方；若心臟已永久失去功能，則可植入迷你輔助器於胸部或腹腔內部。亦可結合二者使用以維持二心室之正常功能。

人工心臟　人工心臟有二心房二心室，藉著與左心室的主動脈、右心室的肺動脈、左心房的肺靜脈及右心房的上下腔靜脈相連，取代整個心臟的功能。人工心臟的臨床實驗於 1982 年首度在美國鹽湖城施行，由賈維克(R. Jarvik)和考爾夫將其共同設計的機械人工心臟植入克拉克(Barney Clark)的身體，令其存活 113 天。其後的新發明則可讓病人自由活動，裝備包括輕便、可移動的螺旋支架、能量來源器及可植入人體的電能或熱能積聚器。

心律調整器　心臟的傳導系統失去功能時，用以刺激心室舒縮並測量其時間的儀器。1952 年，波士頓的左爾(P. Zoll)證實由外在刺激心臟運作的可行性；1958 年，瑞典人山寧(A. Senning)裝置首部體內整律器(以充電電池爲動力)。新式整律器則包括可長期使用的電池(壽命逾十年)、脈動產生器、微處理機和頂端有一個或一個以上之電極的絕緣導線。微處理機可經心臟的傳導系統或體外的測試儀遙控，也可由體內的感應器測得的生理訊息加以控制。

整律器密封在鈦製的盒內，盒子體積甚小可嵌入胸部皮下；導線則穿過鄰近靜脈，直至接觸右心室內壁，並藉導線頂端電極上的小鉤附著於此；脈動產生器發出的電訊取代或加強心臟本身之計時系統。

另一與整律器有關的儀器是可植入人體的自動減顫器(Defibrillator)，能測知心室的肌纖維顫動(即心肌)的急速顫動致心臟血液供需失調；並可藉傳遞高壓電流造成的電擊中止此不正常肌肉活動。

骨科移植術——關節　髖、膝和手指的關節移植是骨科中最常見的手術，以髖關節手術成功率最高。首宗髖關節外科手術於 1950 年由英國查恩萊(J. Charnley)執行。人工關節手術的關鍵在於將人工關節與骨頭相接合。

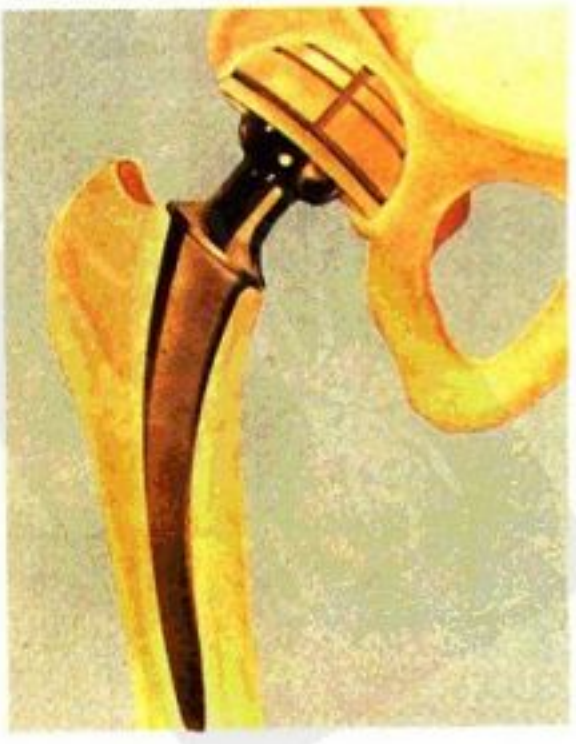
以無毒骨泥爲接合劑是最常見的接合術之一；另亦使用能被體內組織長進去，增加結合力的多孔性介面。爲減少關節面的磨擦，可在二相連關節的接觸面使用不同的物質，例如在關節的光滑球面使用鈷鉻合金；關節的凹槽面則可使用高分子的塑膠。

手腕和指關節依不同的代替物會有不同的成效，例如鈦金屬製的關節、外覆焦碳的合金、矽質彈性橡膠或聚烯煙彈性體。

肌腱　用來取代肌腱的人工材料包括：塑過的矽質橡膠棒，可在肌腱周邊組織內滑動自如；外覆焦碳的彈性塑膠製肌梭；上覆矽質的達克龍網絲，不會妨礙關節的靈活度，並可與肌腱縫合相連。

義肢　截肢後，截肢之斷端常用植入物加以整形，以方便義肢之配帶。義肢結構日趨複雜，其中有些內含精密的電動系統，能回應鎮

喜雷-米勒型人工股關節。



嵌在斷肢處的感受器或植置於殘肢肌肉內的電極所發出的訊息，電極訊息的傳導方式由中樞神經系統(腦和脊髓)傳至義肢。

柔軟組織替代術 顏面整形的範圍包含耳朵、鼻子和下巴，常用的方法爲植入柔軟組織物，如結構疏鬆且布有許多微孔的塑膠，或內部充滿固形物或凝膠的彈性矽化合物。顎部組織的整形因涉及保護假牙問題，故較困難。

身體各部位最普通的整形是乳房，以半透明的彈性矽質橡膠爲骨架，內灌與胸部相同結構的矽膠；而以矽製的人工代替物配合達克龍爲胸壁缺損的整形材料。

生殖器官及泌尿器官的移植 由器官造成的陽萎可藉陰莖移植來改善，此類植入物最簡單者係由具生物相容性的彈性物製成的成對半伸縮性柱狀物，基部裝有樞紐，能提供永久的勃起功能；另一可膨脹的陰莖補綴術，則將兩個平行的矽質橡膠管子植入陰莖的軸幹處，藉窄小的管子與植入腹腔內壁下部的貯藏袋(內裝水壓液)及陰囊內以手啓動的幫浦相連接，能使陽萎的男性在性慾高漲時勃起。

尿失禁最常困擾老年人。矯正尿失禁的人工括約肌常須仰賴一水壓系統，以防止超過膀胱容納量的多餘尿液在尿道周圍流動。方法是使尿道周遭膨脹產生反折，但這方面需要更進步的儀器。

神經移植 最有效的神經移植術是在腦積水情況下，以分流術將腦脊髓液由腦部抽出。其設備爲一條起於腦室深處，經胸部皮下至腹腔的柔軟、有被膜的彈性管子，此引流管可防止產生過大的腦壓而傷害腦部。

某些病人因長期服用止痛藥，致藥效喪失，可植入電流刺激裝置以減輕痛苦。類似的裝置也可應用於橫膈膜，以防止呼吸麻痺，並可刺激下身麻痺者的膀胱，使其排泄。

感覺器官的移植 白內障手術後，矯正視力的晶體移植術日漸普遍，可插置於虹膜之前或後。人工晶體是以聚甲基丙烯酸甲酯製造的塑膠製品，柔軟而透明，並藉金屬或塑膠製的夾子附在其鄰近的眼結構物上，功能可維持很久。

由中耳三小聽骨引起的鼓膜硬化症而併發的失聰，其治療方法可以金屬或硬質塑膠製成的植入物取代三小聽骨。

ARTIFICIAL RESPIRATION 人工呼吸

係指在某人自然呼吸停止或嚴重微弱時，用人工的方法將空氣吹進和壓出其肺部的一種技術。此技術亦使用於嬰兒出生而無法呼吸時。其目的乃在供應所需的氧氣，並使自然呼吸的機能恢復。

溺水、勒殺、窒息、電擊或吸入有毒氣體、哽噎，都可能使自然呼吸停止或減弱。遇此緊急狀況須立即搶救，因爲腦部若嚴重缺氧超過4～6分鐘，就會造成死亡或永遠無法恢復的腦部損傷。

必要時可採用人工呼吸器來執行人工呼吸。如須長期治療，則採用杜珍克爾氏呼吸器(Drinker respirator，俗稱鐵肺)。緊急狀況下，常會利用口對口、口對鼻，甚至手壓法來急救病患。紅十字會和其他急救單位大多選擇口對口或口對鼻的方式，因爲如此方能隨時迅速提供病患更多流通的空氣和有效地保持呼吸道暢通。

口對口和口對鼻法 首先要確認空氣的出入管道是暢通的，才能將空氣吹進和壓出肺部。因爲當人失去意識和停止呼吸時，顎骨會鬆弛、舌頭會向後縮而堵住咽喉。最好的方法是讓患者平躺、頸部墊高、頭部後仰使下巴朝上，如此顎骨便會向前伸出，並可避免舌頭堵住咽喉。

確認傷者的呼吸道暢通後，施救者必須自己做深呼吸，張大口部緊貼成年患者的口或鼻，並堵住鼻或口，以免吹入的空氣由另外一孔道溢出。患者若爲小孩或嬰兒，則同時覆蓋其口和鼻，將空氣吹入，直到看到傷者的胸部鼓起，並感到肺膨脹後所產生的一些阻力，然後施救者將口及手移開其口鼻部，讓傷者由肺部將空氣排出。上述急救過程用在成年人身上，一分鐘要重複12次，用在小孩身上一分鐘最少要做20次。施救者對成年傷者必須以深呼吸吹進空氣，對小孩則要用淺呼吸，對嬰兒只需輕輕地吹些空氣就夠了。

口對口和口對鼻人工呼吸法

1.讓患者平躺，施救者先用手指取出患者口中的異物，並將其頭部墊高、頭部後仰使下巴朝上。

2.也可緊握患者的下顎向上提，但是必須小心手指不可壓迫到患者的咽喉組織。

3.施救者可以將大姆指插進患者的牙齒之間，將其顎骨提高，以避免患者的舌頭堵住咽喉。

4.捏著患者的鼻孔，施救者張大嘴巴，緊貼在傷者的口部，將空氣吹入，然後移開嘴巴，靜待患者呼出空氣。

5.若患者的牙關緊咬著，施救者須用嘴巴覆蓋患者的鼻子，吹入空氣。若對小孩子施救，則嘴巴須同時覆蓋住小患者的口和鼻。

6.若有異物堵住傷者的咽喉，則須將患者的身體側轉，然後在其兩肩之間拍擊。馬上再重新吹入空氣(成年人一分鐘12次，小孩20次)。

人工呼吸必須持續施行，直到患者能自己自然呼吸。當喉結兩側的脈搏明顯跳動或眼睛瞳孔收縮，即爲恢復正常呼吸之前的反應。在脈搏尚未出現前，必須持續施行人工呼吸。只有醫護人員或受過合格的救生訓練人員才能正確地施行人工呼吸的急救工作。

手壓法 在塞爾維斯特瑞手壓法和霍爾格尼爾森手壓法中，施救者須跪在患者頭部位置。塞爾維斯特瑞手壓法爲讓傷患仰臥，雙手交握置於胸部下方，施救者握住其手臂向下輕壓胸部一秒鐘，使胸部空氣被壓出。然後將手臂高舉過頭使肋骨向上提起，促使空氣進入肺部。在霍爾格尼爾森手壓法中，患者俯臥，頭部轉向一側枕在自己手臂上；施救者在傷者的背部用力下壓，然後握住傷者肘部將其手臂向上拉。

阿蒂加斯銅像

ARTIGAS, José Gervasio 阿蒂加斯

西元 1764.6.19-1850.9.23。烏拉圭愛國者，被尊爲烏拉圭國父，雖然獨立革命最後並非由其領導完成。

生於紹斯(Sauce)。當烏拉圭和阿根廷仍隸屬西班牙拉布拉他河總督轄區之下時，阿蒂加斯爲殖民地民兵團的一名軍官。1811年，脫離西班牙之獨立運動在布宜諾斯艾利斯爆發之後，阿蒂加斯組織烏拉圭軍隊以示支持。阿蒂加斯欲與阿根廷聯盟使烏拉圭獲得自治。1812 年底，他已控制孟特維的亞(Montevideo)四周，但葡萄牙人自巴西引軍攻入，遂率衆逃入阿根廷。

1814 年阿根廷自西班牙手中取回孟特維的亞，但因布宜諾斯艾利斯政權拒絕承認烏拉圭自治，阿蒂加斯遂與之決裂，另與阿根廷數省組成聯盟對抗中央政府，次年烏拉圭脫離阿根廷控制。1816 年葡國再度進攻烏拉圭，歷經四年的激戰，阿蒂加斯被放逐至阿根廷。阿蒂加斯昔日贊成組織聯邦政府之盟友現已掌握布宜諾斯艾利斯政府，但拒絕援助他對抗葡軍，雙方因而交戰，阿蒂加斯被阿根廷人打敗。1820 年流亡至巴拉圭，此後即未再參與烏國獨立運動，卒於巴拉圭的亞松森。參見URUGUAY – History。

ARTILLERY 火砲；砲兵

集合名詞，泛指各種大小、口徑的大砲及導彈發射器，和配屬以操作、維護這些武器的部隊。指裝在砲架上的大砲或火箭射具，巨大而笨重，所以不能列爲小型武器。砲的大小及口徑最低標準，隨部隊任務而異，但只要彈藥口徑大於 25.4 公釐，且非手提或肩負式的火砲或射具，皆可屬於火砲。

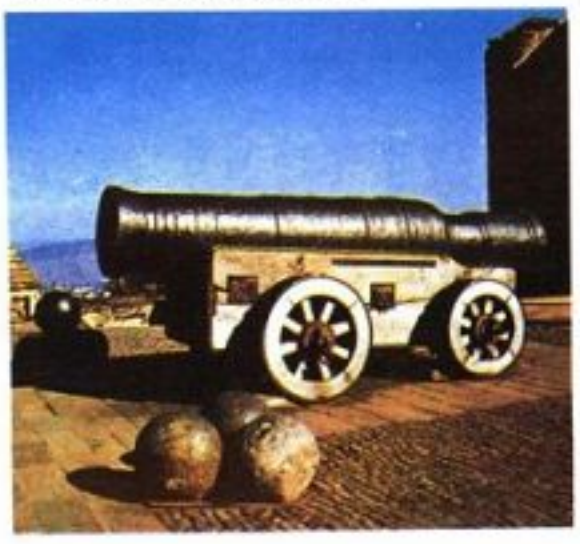
古代人類使用各種彈弩來增加武器的殺傷範圍，他們不外乎使用巨大的拋射器以投擲石塊和其他重物至遠處。至今所知，火砲的歷史約可溯至 1250 年左右，歐洲人首次使用火藥，隨後引進無膛線加農砲。

起源 最初的火砲既大且重，效率低，移動困難。加農砲的發展比輕武器早五十年左右，砲管有如當時的大木桶，將木條直直地排列，用鐵箍嵌在一起。因此，以後砲管便稱爲barrel。

早期火砲主要是圍攻城鎮、堡壘和城堡時，用來轟炸城牆和城門。1337-1453 年英法百年戰爭時，英王企圖併吞法國，便在法境戰線上試驗火砲這種新科技。後人印象最深的一役，是 1346 年在克雷西戰役中首次將大砲用於大規模陸戰。此役證明英國的大砲手比馬背上的鐵甲武士有用多了，英王愛德華三世在此役中，啓用砲管短小的加農砲。加農砲在隨後圍攻加來(Calais)時證明其價值，11 個月後愛德華攻下此城。1428 年，英法百年戰爭已進行近百年，傳說聖女貞德當年曾親自操作法軍的加農砲，率領一隊老弱殘兵保鄉衛國。1436 年，法王查理七世成立第一支常設的砲兵隊，由一名火砲專家主持，執行攻防任務。參見GUNPOWDER。

在歐洲另一端的鄂圖曼土耳其人在穆罕默德二世統治下，1453 年以多座火砲圍攻君士坦丁堡(今之伊斯坦堡)，其中有些是巨型火砲。此戰導致東羅馬帝國滅亡，和以君士坦丁堡爲首都的鄂圖曼帝國興起。

1460 年以熔接鍛鐵製成的火砲。



十六世紀 十七世紀歐洲已普遍使用銅砲和鐵砲彈。義大利數學家塔達格里亞(Niccoló Tartaglia，1500？-57)大幅改進了火砲。十六世紀晚期，追擊砲出現，射出的砲彈可越過城牆，攻擊城後的市區。霰彈砲也於此時出現，其霰彈筒內填滿小彈丸或金屬屑，攻擊人員及馬匹極有效。加農砲則對轟城牆堡壘有用。

火砲在十六世紀的圍城戰和野戰都舉足輕重。不過，槍枝的功效，逐漸取代了輕型火砲——此類火砲向來擅於打亂手持長矛的步兵隊伍。具有更大威力的重型加農砲也投入戰場，在兩軍對峙時配置在部隊前方，但由於它笨重且移動緩慢，無法隨部隊進退，故常在戰役中數度易手。不過，重量增加了，殲敵效果也加大。諸如圍攻堡壘之類行陣固定的戰役中，攻守雙方都得仰賴火砲。

十七世紀 1600-50 年揭開了近代火砲史的序幕。荷蘭君主摩里斯・拿梭和亨利・拿梭(Maurice and Henry Frederick von Nassau)曾有步驟地訓練砲兵，提昇火砲的應用。瑞典國王古斯塔夫二世(Gustavus II，1611-32 年在位)首次發揮火砲在戰場上的眞正效率。不僅減輕火砲重量，將裝備規格化，且首次將火砲分批配置在步兵團中，使火砲在 1618-48 年的三十年戰爭中，發揮高度機動性。古斯塔夫深知機動的功效，常運用輕型野戰砲迅速移動的優勢，獲得最大戰果。1632 年，他在魯森戰役(Battle of Lützen)中擊敗華倫斯坦(Albrecht von Wallenstein)率領的奧地利軍隊，便使用 60 門砲，其中包括 4 磅野戰砲。4 磅砲是一種有輪架的輕型加農砲，因使用 4 磅重(1.5 公斤)的霰彈或葡萄彈而得名。葡萄彈是可散出許多鐵粒以攻擊的砲彈。古斯塔夫改良了火砲技術，加強其火力和運動速度。

在英吉利海峽的對岸，1672 年英國在倫敦的伍利芝皇家兵工廠(Woolwich Royal Arsenal)成立武器試驗所，1682 年在達特茅斯勳爵(Dartmouth)主持下，研究改良火砲。不過，英國的進展比歐陸的最新技術略遜一籌。火砲發展在英國所以被忽略，主因是英國已有很好的弓箭手。

在法國，1671 年路易十四成立一個砲兵團，1690 年設置第一所砲校。他在位期間(1661-1715)，火砲技術的革新包括：發明高低水平儀可準確固定加農砲的發射角度；連接繩索和套環的拖鏈，可將火砲連接在馬車後拖曳。儘管內填裝火藥以有效控制發射。

十八世紀 普魯士的火砲在 1740 年以前還很落伍，但腓特烈大帝(1740-86 年在位)時有數項重要的技術改進。1740-42 年第一次西里西亞戰役中，普魯士的大砲與奧國精良的槍砲對陣失利，使腓特烈了解到這一環的重要，因此他增加火砲在步兵及騎兵隊中的比重，1759 年設置騎馬砲兵，讓每名砲兵都配備馬匹行進。

1756-63 年七年戰爭後，奧國便體認到火

1859-1863 年英國陸軍研製的安式砲(後裝砲)；但因在技術上有瑕疵，故後來改爲前裝砲。

砲在戰爭中的重要性。王儲列支敦士登(Johann von Liechtenstein；1760-1836)奉命重組奧國砲兵。在奧軍中擔任陸軍元帥的法人齊波瓦(Jean Baptiste Vaquette de Gribeauval；1715-89)深感於火砲的改良對奧國軍力的影響，返法後致力建造完整的砲兵體制，區分人員及火砲種類，分別設置野戰、圍城戰、要塞防守及海防砲兵。他的改革最初遭到反對，1776 年任砲兵督察長後，始能推動各項改革，包括減輕裝備重量，使各部零件可更換。1791 年法國亦成立騎馬砲兵；1800 年，完成重組野戰砲兵的工作。成立專門的馬伕團，不再需要僱民兵趕馬拉砲。拿破崙將齊波瓦的砲兵與戰術結合，獲得極大成功。他在戰爭中首次集中重砲射擊，造成毀滅性的效果。1807 年佛德蘭戰役(Battle of Friedland)，拿破崙大勝俄軍，可能是截至當時最偉大的砲術運用，俄軍傷亡 25,000 人，法人死傷約 7,500 人。

十八世紀英國的砲兵大幅退步，遠落後其他各國，十八世紀末才著手改革，1793 年成立騎馬砲兵，翌年成立馬伕團。

十九世紀　大部分列強都在此世紀中致力爭取火砲優勢，如普魯士的火砲在 1800 年仍長於火力但不夠機動，1806-07 年數度受挫於拿破崙後，才增強機動性。1870 年普法戰爭中，普魯士的重砲大勝當時保持不敗的法國砲兵，爾後法國便致力發展出極優越的火砲。

1845-85 年間，火砲技術突飛猛進，其中許多特色仍爲現代砲兵所採用。就砲的本身而言，迅速有效的後膛裝填取代前膛裝填；砲管內嵌有來福線(螺旋凹紋)，使砲彈發射後能穩定旋轉；首門粗製後座力砲出現。效率極佳的無煙火藥取代黑色火藥；新發明的高爆彈在火藥爆炸後，彈體會在空中炸裂成無數致命碎片攻擊目標，也被廣泛使用。

平射砲、曲射砲、迫擊砲也開始具備目前的一些明顯特徵。在砲兵術語中，平射砲(gun)發射砲彈初速高，彈道較平；曲射砲砲身較平射砲短，砲彈初速居中但彈道角度較大；迫擊砲砲口大，砲管最短，通常沒有來福膛線，砲彈初速低，但彈道角度最大，可越過附近山頭或堡壘，垂直落向目標。平射砲和曲射砲採後膛裝填，迫擊砲則採前膛裝填。

雖然美國在火砲設計製造技術及砲術研究上成果斐然，南北戰爭時，北美才首次廣泛運用火砲。改進火砲的主要貢獻者有羅德曼(Thomas Jackson Rodman，1815-71)、達爾格倫(John A. B. Dahlgren，1809-70)和帕羅特(Robert Parker Parrott，1804-77)。南北戰爭中證實火砲的有效射程可達到前所未有的距離，長達 7.62 公里。1861-65 年間採用大膽而巧妙的砲兵戰術，也啓發 1870 年普法戰爭中的戰術運用。

1872 年德國重建砲兵，增加每個軍團配置的野戰砲數量，裝備及運輸技術也有長足進步，造就出一次大戰中剛猛的德國砲兵，同時將 42 公分口徑榴彈巨砲引進戰場。這種曲射砲在攻擊比利時列日和那慕爾兩要塞時，轟得比利時人舉雙手投降。一次大戰前，一般認爲奧國火砲技術優越，砲兵訓練有素。英國和普魯士也有進步，但缺乏現代戰爭所需的大量火砲。

一次大戰　爲期四年的一次大戰，砲兵戰術和裝備有近乎革命性的轉變，可說是一次大戰的潮流，使大砲對各軍種帶來空前的影響。

一次大戰讓人體認到，軍事行動需要強大的火砲支援，此外尚包括：增加火砲射程、發明新式砲彈(如毒氣彈和化學彈)、改進運輸方式、以汽油引擎車輛裝載。老式戰術被淘汰，火砲不再擺在步兵隊伍前直接射擊。新的戰術出現：像以砲火形成彈幕的彈幕射擊；專門摧毀混凝土及鐵絲網護衛敵方戰壕的摧毀射擊；和阻擋敵軍行動的制壓射擊等。

前所未見的新型火砲也投入戰場，其中包括對付敵機的高射砲，射角極大的迫擊砲，和散布毒瓦斯及化學物的各種武器。

二次大戰　火砲裝備、技術及戰術運用又有進一步的轉變。主要的新發展是有效運用裝載導彈的火箭和噴射戰機，最大的技術性改變則可能是透過射擊指揮中心及運用進步的通信設備，得以迅速集結野戰砲火。最先進的戰術運用，是以野戰砲密切結合步兵、戰車及其他支援部隊協同作戰。高射砲及海岸砲兵方面，運用雷達偵測、示警並控制火力，是一項重大進展。整體而言，火砲裝備的發展包括：砲彈射擊初速加快，射程加大，穿透力增強，導火技術的敏銳度和精確性增加，機動力增加，自走砲的發明，步兵無後座力加農砲的發明以及火箭與導彈的使用(尤以德製V-2飛彈最知名)等。

二次戰後　二次大戰期間轟炸機和水雷展現的效率，顯示海岸砲、鐵道砲及其他各型笨重且無法移動的火砲已經過時。火砲在戰後的發展著眼於改良彈藥、減輕重量、加快速度、加大射程、可飛機載運、去除後座力及發明原子砲。自走砲、輕型高射砲、火箭、導向飛彈、無後座力砲、迫擊砲和戰術性原子武器充實了現代火砲的內容。

火砲種類　現代火砲是依二次大戰的砲戰經驗及戰後發展累積之成果，涉及裝備、戰

美軍火砲種類

口　徑	裝載及運輸方式	砲	彈		分　類
		種　類	重量(磅)	射程(碼)	
40 公釐	牽引式或自走式	高爆彈及穿甲彈	1.96	9,475	戰防、高射
57 公釐	無後座力，手提或卡車裝載	高爆彈及穿甲彈	2.75	4,930	戰防、步兵
75 公釐	牽引式式	高爆彈	15.0	14,415	高射
75 公釐	無後座力，三腳砲架或卡車裝載	高爆彈及穿甲彈	14.40	7,300	戰防、步兵
76 公釐	自走式	高爆彈及穿甲彈	15.44	17,000	戰防
90 公釐	無後座力，三腳砲架	高爆彈及高爆戰防彈	7.95	820	戰防
90 公釐	牽引式，自走式，配置戰車上	高爆彈、穿甲彈及化學彈	23.4	21,400	高射、戰防
105 公釐	自走式配置戰車上	高爆戰防彈、穿甲彈及高爆塑膠彈	42.0	3,250	戰防
106 公釐	無後座力，三腳砲架	高爆塑膠彈及高爆戰防彈	17.55	7,515	戰防
120 公釐	無後座力，三腳砲架	核彈	75.0	2,188	步兵
155 公釐	無後座力，三腳砲架	核彈	75.0	4,376	步兵
155 公釐	牽引式或自走式	高爆彈及化學彈	95.59	25,715	重裝野戰部隊
175 公釐	自走式	高爆彈及化學彈	147.0	35,860	重裝野戰部隊
280 公釐	牽引式	核彈及高爆彈	605.0	31,400	重裝野戰部隊

化學彈包括毒氣彈、煙幕彈、照明彈及白色光氣彈。

美軍迫擊砲種類

口　徑	裝載及運輸方式	砲	彈		分　類
		種　類	重量(磅)	射程(碼)	
60 公釐	手提	高爆彈	3.7	1,990	步　兵
81 公釐	手提或卡車裝載	高爆彈及化學彈	9	3,200	步　兵
107 公釐	卡車裝載或自走式	高爆彈及化學彈	25	5,931	步　兵

美軍榴彈砲種類

口　徑	裝載及運輸方式	砲	彈		分　類
		種　類	重量(磅)	射程(碼)	
75 公釐	裝載式及自走式	高爆彈	14.6	9,620	輕　型
105 公釐	牽引式或自走式	高爆彈及化學彈	33	12,330	輕　型
155 公釐	牽引式或自走式	高爆彈及化學彈	95	16,330	中　型
240 公釐	牽引式	高爆彈及化學彈	360	23,180	超重型
8 英寸	牽引式或自走式	高爆彈	200	18,510	重　型

術、人員、運輸方式、槍砲配置及火力控制，可按任務、種類及口徑大小來區分。

就任務而言，可分爲高射砲、戰防砲和野戰砲。高射砲包括空防砲、小口徑自動武器、火箭、地對空導向飛彈，以及配合從事空中任務的相關配備。戰防砲包括火箭、飛彈或針對反戰車及其他裝甲車輛使用之火砲。野戰砲包括火箭或加農砲、榴彈砲及連砲車之追擊砲，以隨步兵或其他裝甲部隊在戰場上移動。

就種類而言，野戰砲包括加農砲、榴彈砲、迫擊砲、大型無後座力砲及火箭。榴彈砲可裝填不同重量的彈藥，以射向特定距離外的某一區域，並控制發射初速及彈道。榴彈砲一如迫擊砲，發射的砲彈可越過山頭或障礙物以攻擊目標。加農砲由於彈道平伸，無法達此效果，無後座力砲的砲管輕，以便擊發後部分推進氣體能自砲尾逸出，消除後座力。隨其大小不同，這些砲可肩射、架於三腳砲架或輕型軍車。有關火箭砲方面參見 ROCKETS；GUIDED MISSILES。

就大小或口徑而言，火砲分輕型、中型、重型三類。輕型砲包括所有加農砲、榴彈砲、火箭和口徑不超過 105 公釐的無後座力砲。中型砲口徑自 105～155 公釐之間，重型砲是 155 公釐口徑以上的所有火砲。

砲兵編制　爲配合戰術及行政目標，美國陸軍砲兵的基本單位是砲兵連，每個砲兵連配置兩門或兩門以上火砲。其上爲營，包含兩個或兩個以上的砲兵連及一個直屬連，有時增配一個勤務連。砲兵營通常集中成一單位，若配屬於師，則爲師砲兵，受師級砲兵指揮部統轄。師砲兵以外的砲兵單位則組成砲兵羣，砲兵羣是由兩個或兩個以上的營組成。防砲部隊則再由兩個或兩個以上砲兵羣組成砲兵旅。

火砲射擊　火砲射擊在戰術上有幾種區分方式：

1.按欲達成的射擊效果區分，爲減輕己方不利情勢，可採：摧毀射擊——使敵方目標，如防禦工事或海軍艦隻等失去戰力；制壓射擊——使敵軍無法有效觀測、移動或使用武器；怯敵射擊——瓦解敵人抵抗意志，使其了解即使停止砲火亦無法立即重新整備，故短時間內無法有效抵抗我方。

2.按射擊方式區分：集中射擊——將砲火集中於一定範圍內；彈幕射擊——一條線上或連續幾條線上形成彈幕；阻敵彈幕射擊——以正規或緊急發砲，除前方 180～360 公尺左右處構成火線，掩護己方部隊，並阻敵前進；箱形彈幕射擊——在突襲時以砲火隔絕部分敵軍；移動彈幕射擊——在攻擊部隊前方構成小間隔的連續火線，逐步推動。最後一種屬支援射擊——是在攻擊行動中，於部隊到達前先以砲火轟炸目標區，清除障礙。

3.按預先計畫與否區分：表定射擊——是事前經過計劃，依預定的時間表或依受援部隊所給信號發射；隨機射擊——是對未能預知的目標、突然出現的目標或短暫暴露的目

山豹防砲車。自走式防空砲。

標所從事的射擊。

4.按射擊準備及操作情況區分：觀測射擊時，經由觀測官（可能離發砲連有段距離，在地面或飛機上觀測）提供資料，做射擊修正；無觀測射擊則靠圖表資料修正。

5.按戰術目標區分：支援射擊——在受援部隊進行戰鬥中射擊；攻擊準備射擊——在攻擊前進行射擊，以便步兵隨後挺進；反攻擊準備射擊——防禦行動中，在敵軍攻擊前發動射擊，打亂敵軍陣勢，瓦解敵軍指揮及通信系統，干擾敵砲兵準備，打擊敵士氣；反砲戰射擊——對就攻擊準備位置之敵砲兵射擊，以摧毀或制壓敵軍；阻絕射擊——對交叉路口或橋樑等目標點或目標區射擊，以阻止敵軍使用；擾亂射擊——爲干擾敵軍休息，阻礙其行動及打擊其士氣。

105 公釐及 155 公釐口徑砲都適於從事以上各類射擊任務，雖 105公釐砲反砲戰射擊效果不佳，但仍被使用。155 公釐砲則是反砲戰射擊的利器。

火砲使用的砲彈包括穿甲彈、高爆彈、毒氣彈或核彈。穿甲彈專門對付海軍艦隻、各式裝甲車輛及加強性工事。毒氣彈爆炸後能釋出有毒氣體包括芥子氣、光氣、血清毒氣、神經毒氣和催淚瓦斯等。煙幕彈能放出濃煙，阻敵視線。核彈頭則用於大口徑的火箭砲及空防砲。

Bibliography

Bidwell, Shelford, *Brassey's Artillery of the World,* 2d rev. ed. (Pergamon 1981).
Corse, Carl D., Jr., *Introduction to Shipboard Weapons* (Naval Inst. Press 1975).
Foss, Christopher, *Artillery of the World,* 2d ed. (Scribner 1976).
Foss, Christopher F., ed., *Jane's Armour and Artillery* (Jane's Pub., annually).
Hogg, Ian, *Guns* (Ballantine Bks. 1976).

ARTIODACTYLA　偶蹄目

有蹄類哺乳動物的一個亞目，每隻腳都具有偶數的趾，而且中央那對趾頭都對稱地排列在四肢中軸骨骼的垂直線上，以此支持體重。這類動物包括豬、駱駝、駱馬、羊駝、馴鹿、牛、犛牛、水牛、山羊、綿羊、河馬、長頸鹿及叉角羚。

ARTOIS　阿圖瓦

法國從前的一個省，大約今日加來海峽省（Pas-de-Calais）之地。阿圖瓦勢力最強的鄰邦是東北方的法蘭德斯以及西方和南方的皮喀第（Picardy）。

阿圖瓦最初受法蘭德斯公爵統治，原本是埃諾（Hainaut）的伊莎貝拉公主於 1180 年與法國腓力・奧古斯都國王結婚時嫁粧的一部分。腓力獲得此一擁有紡織業及銀行業的省分後，其財富大量增加，勢力亦擴張至英倫海峽。腓力之子路易八世於 1223 年將阿圖瓦納入皇家版圖。路易九世於 1237 年將之獻給其兄羅伯特，當羅伯特之孫女於十四世紀嫁給勃艮第一位公爵後，阿圖瓦即不再受皇家統治。

勃艮第的瑪麗公主於 1477 年嫁給哈布斯堡國王馬克西米連一世後，直到十七世紀，阿圖瓦皆受哈布斯堡統治。1640 年，法國人侵略此地區，根據庇里牛斯條約，阿圖瓦於 1659 年再度歸屬皇家版圖。

ARTS　人文學科

教育上某些分科的稱謂。中世紀大學裏稱爲「七藝」以別於「機械學科」。由「三學科」（包括文法、辯證法或邏輯、修辭學）和「四學科」（包括算術、音樂、幾何和天文）組成。通過「三學科」即獲文理學士學位；通過「四學科」則獲文理碩士。這些學位至今仍廣泛使用於非技術性學科的學生，而文理學院仍爲獨立的人文類組。

J. 羅斯金

ARTS AND CRAFTS MOVEMENT　藝術工藝運動

十九世紀後半葉源自英國的一項改良實用性和裝飾性藝術的運動，一八九〇年代傳到歐陸和美國。講求實用性的設計，重視材料的特質，揚棄折衷式的設計和不適切的裝飾。該運動揚棄新哥德式和新古典折衷主義的束縛，爲現代工業及藝術設計奠下基礎。先驅人物如羅斯金（John Ruskin）斥責機械製品的呆板貧乏；韋布（Philip Webb）倡導復興英國式建築；以及創辦凱爾姆斯科特出版社（Kelmscott Press）兼室內設計師的莫里斯（William Morris）。該運動吸引許多「新藝術」藝匠的參與，並從當時一些國際性展覽會中的日本設計獲得深遠的啓發。

一八八〇年代該運動在英國達到顛峯時期，「世紀工藝人工會」（Century Guild for

Craftsmen, 1882)、「藝術工作者工會」(Art Workers Guild, 1884)以及1888年首次開幕的「藝術工藝展覽協會」(Arts and Crafts Exhibition Society)等爲其重要組織。《木馬》(*Hobby Horse*)和《工作室》(*Studio*)雜誌亦闡揚此運動的觀念。

藝術工藝運動促成工藝學校的設立,最著名的是倫敦中央藝術工藝學校(1896)。美國許多藝術院校亦紛紛設立工藝設計課程。在德國,被視爲工藝學校傳統的威瑪藝術學院,爲推展藝術工藝運動的理念,於1919年改稱爲包浩斯。

ARTUSI, Giovanni Maria 阿杜西

西元1540?-1613.8.18。義大利作曲家及音樂理論家。生於波隆那,1562年在聖薩爾瓦多教堂成爲普通教士。是忠誠的音樂守護者,在《現代音樂缺點之評論》(*L'Artusi ovvero delle imperfettioni della moderna musica*, 1600)中抨擊蒙特威爾地(Monteverdi)及其他作曲家的改革音樂。其作品包括一套四聲部歌曲《坎佐內塔》(*Can Zonette*, 1598)及一首八聲部經文歌《多米諾淸唱劇》(*Cantate Domino*, 1599)。逝於波隆那。

ARU ISLANDS 阿魯羣島

位於幾內亞島和澳洲間的阿拉夫拉海淺海上,屬於印尼的一小島羣,受馬魯古省(Maluku)安汶區管轄。包括五個主島和大約九十個小島;大島間隔著狹窄海峽,通稱爲塔納貝薩島(Tanabesar I.)。羣島面積共8,563平方公里。

人口超過五萬人,主要是巴布亞人和馬來人混血。多羅(Dolo)位於瓦馬島(Wamar)上,是主要市鎭和海港。

阿魯羣島生產西米、椰子、甘蔗、玉米和菸草。潛海取珠、捕鯊和海參是重要的非農業生產。出口品包括珍珠、珍珠母和龜甲。

ARUBA 阿魯巴島

委內瑞拉西北海岸外的加勒比海島嶼。原屬荷屬安地列斯,1986年1月1日成爲荷屬獨立自治島,首府是奧拉涅斯塔德(Oranjestad)。

面積193平方公里,氣候乾燥和地形崎嶇布滿石頭嚴重阻礙農業,因此大部分糧食須仰賴進口。

大多數阿魯巴人是美洲印第安人、西班牙人和荷蘭人之混血後裔,使用帕皮亞門托語(Papiamento)——爲摻雜荷蘭語、葡萄牙語和英語之西班牙方言。

1499-1636年,阿魯巴島是西班牙屬地,後爲荷蘭接管。由於農業發展受限,故運來少量黑奴。1850年,阿魯巴人種中又多了印第安人。1824年島上發現黃金,1879年後開採的磷酸鈣卻更爲重要,直到1895年,荷屬安地列斯之六島嶼皆以出口磷酸肥料維生。1941年停止開採金礦與磷酸礦。

1928年在阿魯巴島設立世界最大石油提煉廠,使用委內瑞拉原油,提煉石油成爲主要經濟來源,1950年後機器自動化大量削減工作量。爲減少失業率,1960年建立一大型海水蒸餾設施。增加的水源助長石油化學工業和觀光業的發展。世界各地的度假者因而"發現"了阿魯巴島並蜂擁至綿延9.5公里長之白沙棕櫚灘上的新式大飯店。

1954年荷屬安地列斯成爲荷蘭王國中的自治單位,與荷蘭地位相等。此後愈來愈多阿魯巴人認爲阿魯巴島之繁榮只有安地列斯獲利,但未見其回饋阿魯巴島,因而發起分離運動,雖未完全獨立但在安地列斯自治領域中已得到領導優勢。一九八〇年代初期由於油價下跌,1985年關閉煉油廠,造成嚴重經濟不景氣,使獨立運動複雜化。因爲這些事情令人對阿魯巴人政治目標之正確與否感到懷疑,而地方政府仍認爲必須接受荷蘭於1986年所提阿魯巴島擁有個別地位之提議(如果能於十年後獲得獨立)。人口60,312(1981)。

ARUM 黑海芋屬

屬天南星科(Araceae)。一小羣具塊莖的熱帶和副熱帶草本植物,分布在歐洲和亞洲,通稱水芋。具單葉,花朶集生爲肉質的穗狀花序,外圍被不同顏色的扭曲形苞片所包被,雌花的位置就在雌花上面。許多種類在溫室中做爲觀賞植物,某些耐寒品種則種在室外。葉和球莖具辛辣味,成熟的球莖含有澱粉,可以提煉做爲食物。

ARUNDEL, Thomas 阿倫德爾

西元1353-1414.2.9。坎特布里總主教及英國大臣,曾參與推翻英王理查二世。阿倫德爾伯爵理查·菲查倫(Richard Fitzalan)之子,因其父之勳績而在25歲即成爲伊里的主教。1386年,其兄理查伯爵與其他封建貴族成立攝政議會,阿倫德爾即投入政治生涯。他們強迫當時年僅19歲的英王理查,撤免其衆多親信,而各自替代了他們的職位。阿倫德爾自己則於1386-89年和1391-96年間擔任英國大臣,1388-96年間任約克總主教,1396-97年間爲坎特布里總主教。

1397年,英王理查進行復仇行動,廢除阿倫德爾的職位,並且將阿倫德爾之兄斬首。這個殘暴的報復行動反而促使英王理查王權的崩潰。阿倫德爾逃亡歐陸,隨從蘭卡斯特的亨利。1399年,和亨利一同回國,是年10月,理查退位,他爲亨利加冕,是爲亨利四世,並再次就任坎特布里總主教職位。此後14年間,將大部分時間奉獻於治理教會工作及鎭壓羅拉德派(Lollards)等異教分子上。逝於坎特布里。

ARUNDELL, Lady Blanche 阿倫德爾

西元1583-1649.10.28。英國內戰期間(1642-46)的保皇黨員,爲烏斯特伯爵(Worcester)之女,後嫁給貴族阿倫德爾·托馬斯。1643年,當其夫在牛津作戰時,她率領二十五名家丁對抗國會一千三百人的軍隊,以保護瓦多堡(Wardour Castle)。在苦撐九天之後,由於城堡的兩處地雷爆發,乃被迫投降。所幸城內無人傷亡,唯城堡和四周庭園遭到毀壞。當她離開瓦多堡時,身無分文。逝於英格蘭的文契斯特(Winchester)。

阿倫德爾之子亨利(Henry Arundell, 1606?-94)於1644年收復城堡,但並未定居於此。

ARUWIMI RIVER 亞爾維米河

中非剛果河支流,全部流域在薩伊共和國境內。發源於亞伯特湖(Albert L.)附近,又稱伊突利河(Ituri R.),往西南流約483公里至阿瓦古比(Avakubi)後始稱亞爾維米河。繼續西行515公里,此段行程水流湍急,最後在巴索科(Basoko)入剛果河。其最後之121公里的河道可通航。斯坦利爵士(Henry Morton Stanley)在1887-89年曾至此河探險。

ARVADA 阿爾瓦達

美國科羅拉多州中北部城市,丹佛的郊外住宅區,位於距丹佛市區14.5公里處,亦即落磯山脈弗朗特嶺(Front Range)正東方,介於哲斐遜郡與亞當斯郡之間。

砂金吸引了第一批居民於1860年到此定居,但經營蔬菜農場較有利可圖。1904年設鎭時,爲人口不到一千人的農業中心,1951年增至2,359人,1960年人口成長幾近十倍之多,到了1965年,人數又增加約一倍。1955年採地方自治,爲議會制。人口84,576。

ARVAL BROTHERS 阿爾瓦爾弟兄會

古羅馬時代的十二位祭司,拉丁文作Fratres Arvales。其職責主要是每年主持獻祭,祭祀羅馬豐收女神第雅(Dia),以祈禱土地肥沃豐收。這項獻祭儀式每年5月在羅馬城西南第雅森林舉行,會期三天。根據傳統的說法,此一祭祀始於神話人物——羅馬開創者羅慕路斯(Romulus,約西元前753-716年在位)之時,但因當時正值共和時期,故對這項祭典記載不多。奧古斯都(西元前27-西元14年在位)重新恢復祭祀,此一活動持續到西元304年爲止。

在羅馬帝國統治時期,此十二位祭司自羅馬的最高階層中選出,其中甚至連皇帝也有當選者。他們除主持古代祭祀外,也負責編寫通報,或登錄一年大事的歷史文獻。從西元前21-西元241年這段期間,已有150份以上曾被發現。在西元218年的通報上仍完好地記載著《阿爾瓦爾詩歌》(*Carmen Arvale*),爲一著名的長篇禱詞,是西元前五世紀以農神薩圖尼努斯(Saturninus)神廟的風格而吟撰的,爲極少數保留下來的早期拉丁文文獻,彌足珍貴。

阿爾瓦爾弟兄會還須負責在特殊日期爲皇

臨白朗峯斷層地帶的沙木尼谷景致。阿爾沃河蜿蜒流經此處。

室及帝國的計畫新猷。在通報中也記載了種種活動，因此這些資料爲羅馬帝國編年史提供了極富價值的史料。

ARVE RIVER　阿爾沃河

歐洲隆河支流。長 96 公里，發源於法國東南部白朗峯(Mont Blanc)斷層地帶，往西南流經沙木尼谷(Chamonix Valley)，然後向西北穿越瑞士邊界，在日內瓦郊區注入隆河。

阿爾沃河流經風景秀麗的峽谷，並形成瀑布供給水力發電。沙木尼北部的河岸有一冬季運動場，場內一座 9 英畝的溜冰場是世界上最大溜冰場之一。阿爾沃河流經法國避暑勝地塞爾佛日(Servoz)，塞爾佛日下面即是法西格尼堡(Fauigny)廢墟。

ARVERNI　阿維爾尼人

古法國的居民，曾與埃杜維人(Aedui)爭奪高盧南部的統治權，將法國中部名之爲奧文尼(Auvergue)地區。勢力範圍自大西洋沿岸至隆河，由羅亞爾河至庇里牛斯山。西元前 121 年，羅馬人聲勢大振，因而阿維爾尼人的活動範圍僅限於哥高維亞(Gergovia，即今日的克勒芒斐龍Clermont-Ferrand)附近，而後爲其首邑的奧古斯托內梅圖姆(Augustonemetum)一帶。西元前 52 年，其首領韋辛格托里克斯(Vercingetorix)率衆抵抗凱撒(Julius Caesar)的統治，不幸功敗垂成。

奧古斯都雖於西元前 27 年重建高盧，剝奪阿維爾尼人的主權，但卻取消他們的賦稅，承認其爲自由的組織團體。475 年，當羅馬帝國將此領土割讓給西哥德人時，羅馬化的阿維爾尼人便自歷史上消失。

ARVIDA　阿微達

加拿大魁北克中南部城市，位於魁北克城北 177 公里處，臨沙格累河(Saguenay R.)。城內有大型的鋁土精煉工廠，電力由沙格累河的水力設施所提供。

阿微達城是加拿大鋁公司於 1926 年所建。此公司亦製造金剛砂與鋁製品。阿微達之名即取自公司董事戴維斯(Arthur Vining Davis)之名的字頭拼成。第二次世界大戰期間阿微達大爲擴展：加拿大鋁公司建造房屋與都市設施，創造了由公司與居民共同管理的模範社區。人口 18,448。

ARWIDSSON, Adolf Ivar　阿維茨遜

西元 1791.8.7-1858.6.21。瑞典詩人，出生於芬蘭帕達斯鳩基(Padasjoki)。1817 年出任奧布大學的歷史講師。但於 1822 年因批評學校當權派而被革職。不久，又因發表引起強烈爭議的政治性評論，而被芬蘭政府驅逐出境，逢向瑞典政府尋求政治庇護。後來他在斯德哥爾摩皇家圖書館任職，1843 年升爲館長。卒於芬蘭的威堡(Viborg：現屬於蘇聯)。

ARYA SAMAJ　阿利安社

阿利安人一宗教團體，是近代印度教一改革運動，在印度西、北部區域特別昌盛，1875 年由達耶難陀・娑羅室伐底(Dayanand Saraswati, 1824-83)在孟買創立第一個會社。

阿利安社放棄後吠陀的印度教義，改採吠陀經教理。他們認爲吠陀經中含有終極的啓示，包括科學發現的基礎。他們批評回教、基督教與元始印度教，反對寺廟、偶像崇拜、多神論、種姓以及童婚制度，主張火祭、人人平等、赴外旅行及廣傳教理、招募信徒。但是他們接受業、轉生的觀念，雖然二者都非出自吠陀經，而且也接受社會四級劃分的制度。此社雖非政治性組織，但是在印度獨立之前，一直鼓吹武力民族主義。

阿利安社在 1892 年分裂爲二，一支持現代化，一支持純粹化。前者將達耶難陀學院的課程現代化；後者則設立梵文語系及耶柔吠陀(Ayurvedic)的研究機構，包括在哈德瓦爾(Hardwan)著名的古魯庫耳(Gurukul)研究院。

ARYABHATA　阿耶波多

西元 476-？。印度天文學家兼數學家。出生於巴達里布特拉(Pataliputra)。唯一知名著作是以詩體寫成的數學論文《阿耶波提亞》(*Aryabhatiya*)。在該著作中，他解答二次方程式並將代數應用於幾何學與天文學中，實爲現代代數的發明先驅。同時，正確地提出地球日夜交替自轉的理論與日月蝕形成的說明。

ARYAN　阿利安語

語言學者穆勒(Max Müller)在十九世紀時提出的語族名稱，也就是今日大家熟知的印歐語族。這個名詞演變成印度阿利安語族，是印歐語系的分枝。印歐語系包括巴基斯坦和北印度地區的語言，如梵文和現代的北印度語以及烏爾都語(Urdu)。印度阿利安語族一詞，不僅在語言學上專有所指，也常用以指稱使用印歐語言的民族。這些民族係西元前十五世紀，始由中亞進入印度次大陸的民族。參見INDOEUROPEAN LANGUAGE。

法國作家戈賓諾(Joseph Arthur de Gobineau)在 1854 年出版的一本書中，又賦予原始阿利安語一個種族上的新意。戈賓諾認爲白人是世上最優秀的人種，而阿利安人更是白人中最優秀的種族。他又以爲條頓族是近代最足以代表阿利安人種的種族。這樣的論調，引起德國人極大的關切與震撼，也受到許多人的擁護與支持；像作曲家華格納也是其中之一。二十世紀，德國獨裁者希特勒亦持此論調，而將北歐人種和阿利安人一視同仁，也以此爲由迫害猶太人。現代人類學者完全否定此論點。他們認爲，血統純正或天生優越的人種並不存在。參見 RACES, NATURE AND ORIGINS OF。

ARZ VON STRAUSSENBURG, Baron Artur　阿茲・范・史查森堡格

西元 1857.6.16-1935.7.1。奧匈帝國軍人。生於現今羅馬尼亞的細比奧(Sibiu)。第一次世界大戰開始時，在蘇俄戰場前線指揮奧匈第六軍團，1917 年 3 月 2 日替代赫藍道夫(Franz Conrad von Hötzendorf)成爲軍隊總指揮。他所策劃的伊松佐河(Isonzo R.)進攻行動，使義大利軍於 1917 年在卡波雷托(Caporetto)敗退。卒於匈牙利布達佩斯。

AS I LAY DYING　出殯現形記

威廉・福克納於 1930 年出版的作品，也是早期運用意識流技巧的重要作品之一。全文分爲59章，以15個人物貫穿整個情節。

該書描述居住在密士失必州一個虛構的約

威廉・福克納

克那帕托法郡，貧窮的邦德雷恩白人家族的故事。主要情節從邦家母親阿娣死後，家人羣聚一起依照遺言辦理喪葬事宜的情形開始。送葬途中，不幸遇到洪水和火災的襲擊，其中一個兒子達爾因而精神崩潰。

福克納曾經說過：「這部小說只花了六個星期就完成。……我只假想所有的天災都可能發生在同一個家庭上，而我讓它們全部發生……」。其結果是陰暗的悲喜劇交織著無盡的哀愁，兩者都來自主要人物的愚昧和自私。然而福克納以無比憐憫之心來面對邦德雷恩家中之成員。父親安斯雖然行動緩慢、腦筋遲鈍，卻具有喜劇特質而令人懷念。評論家霍夫曼(Frederick J. Hoffman)指出，當故事的主題是死亡時，則它在詮釋眞理時「不會死去，會消逝的只是出生與生活的環境」。

AS YOU LIKE IT　皆大歡喜

此劇可能爲莎士比亞在 1599 年末或 1600 年初完成的作品，直至 1600 年 8 月 4 日才取得版權，於 1623 年首度刊印。

在《皆大歡喜》中，莎士比亞將洛奇(Thomas Lodge)的《羅莎琳德》(*Rosalynde, or Euphues' Golden Legacie*, 1590)改編成一個動人心弦但虛假的田園式愛情故事劇本。他將原書中的很多情節刪除，改變人名、稱呼及事件，並縮短時間。不過與原作最大的不同點在新人物的介紹法，並將舊作中的人物加以改造，重新安排英格蘭的場景，再加上幽默感。

此劇的情節雖不符現實且又呆板，但在人物的改進及機智的對話上，卻相當成功。劇中羅莎琳德變成主角，西爾維厄斯及費比(Phebe)的田園主義受到取笑，科林(Corin)、奧德麗及威廉才是眞正創造田園主義者，雅克及塔奇斯通對劇情的詮釋有很大的作用。哈茲里特(William Hazlitt)寫道：「它寫的不是過去的事，而是能引人注意的話。」

喜劇的中心人物是羅莎琳德，她是莎士比亞筆下最有趣、最顯眼的女主角。她善於處理自己的感情及別人的愛情，對奧蘭多一見鍾情。在談情說愛當中，她以嘲笑奧蘭多爲樂，被追求的時候又假裝一本正經。另一方面，在她逼問密友西莉亞有關奧蘭多的問題時，又不自覺地流露出對他的感情。以作爲一個戲劇人物來說，奧蘭多雖充滿男子氣概，但與羅莎琳德比起來卻不及她的多采多姿。奧蘭多的角色只不過是她的戀愛目標，西莉亞也有與奧利弗的羅曼史。爲了不讓劇情流於傷感及紙醉金迷，莎士比亞插入鄉下姑娘奧德麗及鄉下佬威廉之間的鄉土故事，還有發生在西爾維厄斯及費比之間充滿田園風的羅曼史。

從好嘲諷的雅克之犬儒主義及塔奇斯通的機智嘲諷中，使該劇達到減輕傷感的平衡作用。雅克本來是遊手好閒的人，後來變成憂鬱的沈默者，並擅長對愛情與生命的諷刺，然而莎氏以他來製造樂趣，如羅莎琳德一般貫穿全劇。塔奇斯通是宮廷的小丑，還可以以言語及行爲來表現諷刺及虛矯，他使其他角色及觀衆們體會到戀愛、結婚比浪漫的傷感更實在。莎氏以各種不同觀點來表現愛情，無論愛情是浪漫的或現實的，總是充滿歌聲、笑聲及夏季綠林的歡樂聲，全劇瀰漫著濃厚的喜劇成分，而無悲劇的色彩。

儘管在情節上有些錯誤出入和過於冗長，不過此劇在幽默感、人物塑造及詮釋方面爲一種眞誠的愉悅，是莎氏在喜劇上最高的成就。

傳說此劇 1603 年 12 月 3 日曾於威爾頓(Wilton)在國王詹姆士一世面前演出。另一件存疑的傳說是莎氏本人曾參與演出，扮演奧利弗的兩個僕人亞當及丹尼斯中的前者。第一件能證實的演出記載是 1740 年在倫敦的特魯里街劇院(Drury Lane Theatre)，奎因(James Quin)飾演雅克，普萊查德(Hannah Pritchard)飾演羅莎琳德，克萊芙(Kitty Clive)飾演西莉亞，此後該劇不斷重演。英國飾演羅莎琳德者包括沃芬頓(Peg Woffington)、約旦(Dorothea Jordan)、佛西特(Helen Faucit)、尼爾森(Adelaide Neilson)及蘭特里(Lily Langtry)等人。

該劇從 1786 年初次在美國上演以來，扮演羅莎琳德相當出色的演員包括基涅(Laura Keene)、芮罕(Ada Rehan)、安德森(Mary Anderson)、馬洛(Julia Marlowe)及凱塞琳・赫本(Katharine Hepburn)等。

ASA　亞撒

舊約聖經記載中，西元前 915-875 年間猶大國國王，繼其父亞比雅(Abijah)王位。他除了廢止偶像崇拜及異教信仰外，並將國力帶至顚峯之境。

他在位的第一年，古實(Ethiopia)國王謝拉(Zerah)來犯，亞撒給予迎頭痛擊，贏得決定性的勝利。在位的第三十六年，以色列王巴沙占領了便雅憫領土附近的城市拉瑪(Ramah)，將之作爲進攻猶大的要塞。亞撒在敍利亞王本哈達德一世(Benhadad I)協助下，收復了拉瑪城，但因沒有向上帝求助，而受到先知哈拿尼(Hanani)的譴責。

亞撒在位四十一年後去世，王位由兒子約沙法(Jehoaphat)繼承。參見舊約〈歷代志下〉第十四～十六章；〈列王紀上〉第十五章。

ASAFETIDA　阿魏膠

從遍布東亞地區的一種草本植物根部獲得的樹膠，具有蒜般的強烈氣味。其化學結構複雜，由膠質、脂質、醚油、香草精以及酸果組成。在東方，阿魏膠是一種調味珍品。在醫學上的用途則是當作交感神經的興奮劑、解痙劑，以及驅除消化管內氣體的興奮劑。

阿魏膠由阿魏屬的三種植物所提煉，提煉液汁時，首先須將接近地面的葉切除，然後用葉把殘株蓋住，5～6 個星期後，在殘株上切開一小片，即有乳狀的汁液由切口滲出。這種汁液經濃縮後便成爲商業用的阿魏膠。

〈皆大歡喜〉中格鬥一幕。法蘭西斯・赫曼(1708-1776)繪。奧蘭多(左)打敗一位職業摔角選手以博取羅莎琳德(中央。其左爲西莉亞)的青睞。

E.Q.阿薩姆的灰泥塑藝術品《聖母升天》。

ASAM 阿薩姆

巴伐利亞二位兄弟藝術家。克斯馬斯(Cosmas Damian Asam, 1686-1739)與埃基德(Egid Quirin Asam, 1692-1750)也是建築師，曾設計及裝飾許多德國最重要的巴洛克式教堂。

二人隨父親漢斯(Hans Georg Asam, 1649-1711)研習；1712-14年旅遊義大利時，深受義大利巴洛克藝術影響。

他們大部分作品由二人合作完成。1717-21年早期所設計的修道院中，可明顯看出義大利風格。基本上他們是巴洛克派藝術家，但晚期作品卻受到新興的法國洛可可派影響，著重華麗設計、陳意不高、顏色淺淡。在慕尼黑所設計的住處及聖約翰內波穆克教堂(St. John Nepomuk)，均是德國巴洛克式傑出代表作品。

ASAMA 淺間山

日本本州中部的活火山，位於東京西北137公里處，是全國最大的活火山之一，海拔2,542公尺。其最具破壞性的爆發發生在1783年。

ASARUM 細辛屬

北半球的一羣藥用植物，遍布於陰涼的樹林中，具有巧克力色或紫色鐘形三瓣花被包圍著的12個角狀雄蕊。靠近地面開花，花朵隱藏於腎形或心形的葉叢中。

細辛屬爲馬兜鈴科(Aristolochiaceae)植物。加拿大細辛(*A. canadense*)、野薑，或加拿大蛇紋樹，都帶有濃郁香味。細辛屬在美國東部地區很普遍且常見栽植於野生花園中。常見的栽培種有：維吉尼亞南部的維吉尼亞細辛(*A. virginicum*)及箭葉細辛(*A. arifolum*)；太平洋沿岸的尾葉細辛(*A. caudatum*)；加州內華達山的雷蒙氏細辛(*A. lemmonii*)和哈特威吉細辛(*A. hartwegii*)。歐洲細辛(*A. europaeum*)也是栽培種，曾被當作催吐劑和嗅藥。

雙葉細辛

ASBESTOS 石綿

石綿是在自然狀態下爲纖維絲狀之六種礦物，包括：纖蛇紋石(chrysotile，或稱溫石綿)、鈉閃石(riebeckite)、鐵閃石(grunerite)、陽起石(actinolite)、直閃石(anthophyllite)及透閃石(tremolite)。直接採自礦中時，石綿呈緻密岩石狀，但極易剝散成幼細纖維團，如羽毛般輕柔。因其強度、化性穩定及抗高溫等特性，故用途極廣。

在製造某些產品方面，石綿實際上無法被取代，諸如煞車皮及離合器片板；公共場所如劇院、旅館之防火隔音織成品，以及耐熱之電絕緣用品。

種類 全球所生產之石綿95%爲蛇紋石類纖維狀礦物纖蛇紋石。其餘均屬角閃石類礦物，其中只纖維狀鐵閃石(又稱鐵石綿)及纖維狀鈉閃石(又稱青石綿或虎睛石)二種具商業價值。

纖蛇紋石之纖維通常爲白色，絲狀，具彈性且強度頗佳。其纖維較長者可製成線供紡織用。

纖蛇紋石之用途依其纖維長短及其強度而定。但除非纖維極長，否則無法依長短分類。一般纖蛇紋石之分級依據爲其組成纖維之平均長度。價值最高者其纖維長度可供紡織用。纖蛇紋石之主要用途，依其耗用量之遞減分列爲：地板用品、石綿水泥管、紙及摩擦產品、屋頂蓋覆用品、石綿水泥板、塗料及合成品。此外尚大量用於多種其他物品。全世界石綿使用在建築業上的約占三分之二強。

鐵石綿因含鐵量高而呈棕色，纖維一般長且強度高。因其較其他石綿耐高溫——達2,750°C，歷來均用於隔熱。鐵石綿纖維可與纖蛇紋石纖維摻用以改善石綿水泥之品質。

青石綿因呈青灰色而得名，纖維長而粗硬，極具抗酸性。以往主要作爲纖蛇紋石之石綿水泥製品的添加劑。目前則用於石綿、矽、水泥之混合漿以改善品質並促進其乾燥速度。

開採 纖蛇紋石多以露天礦坑方式開採。石綿多產於巨大岩塊之小縫隙中，故採收困難。例如加拿大魁北克省之一礦場約需採挖16噸之礦石、8噸之礦渣、23噸之表土，方能生產1噸之石綿。青石綿及鐵石綿則多自地下礦坑開採。

開採纖蛇紋石時，先行爆炸以使礦石鬆動。炸後採集9.5公釐以上寬度之大石綿脈，以鑿子去除附著之石塊，所得之礦體塊稱粗礦，含水高達30%，即行乾燥以便下一步驟分剝。

分剝纖維要經多次篩選，以旋渦器及其他壓碎和分纖器具行之。每一階段篩選出之纖維由一氣流吸取集中以便分級、包裝。篩選後留存篩上之大塊礦石予以壓碎後重複上述過程。通過篩孔之小塊礦石則送至下一壓碎及纖維化步驟。最後一次通過篩孔之極小塊則予拋棄。

世界產量 世界主要石綿生產國爲加拿大及蘇俄，二國產量約略均等。加拿大幾乎全產自魁北克省。蘇俄之石綿生產歷年來均以烏拉山區爲主，但自一九七〇年代以後，西伯利亞日形重要。

南非共和國爲世界第三大出產國，其產品爲纖蛇紋石；自一九七〇年代以來爲世界唯一生產鐵石綿及青石綿之國家。其他較重要之產地爲羅得西亞(主爲纖蛇紋石)、中國大陸、義大利與美國等。

健康危害 石綿因極爲纖細，石綿纖維極易懸浮空中。長期吸入石綿纖維會造成肺塵沈著病中之石綿沈著病(asbestosis)。吸入石綿纖維亦會使肺部及附近黏膜致癌之可能性增加。有鑑於此，美國已禁止石綿用於住家塗料及製造瓦斯壁爐之人工燃木，並對工業上之使用加以規範以降低工作人員吸入石綿。

ASBESTOSIS 石綿沈著病

因長期吸入石綿纖維而引起的肺塵沈著病(pneumoconiosis)。特徵是患者的肺部因過多地纖維化或瘢痕組織而硬變。臨床症狀包括：呼吸短促、乾咳、杵狀指、發紺、聽診時有肺雜音，有些病例在肋膜會出現鈣化斑塊。

連續暴露在石綿纖維的環境達十年以上，才可能發生石綿沈著病。一旦罹患，縱使沒有再繼續暴露，病情仍會惡化。此病常見於從事管道安裝、建築、造船、製造閘襯片等工作者，然而亦可於其他行業工作者。

長期吸入石綿纖維會增加肺癌和肋膜間皮瘤的罹患率。吸煙的石綿工人其肺癌的罹患率爲不吸煙石綿工人的四倍。約70%的肋膜

石綿沈著症所併發的肺癌(左肺門部)的病理解剖圖。

間皮瘤患者,都有曾暴露在石綿纖維環境的病史。

石綿沈著病和肋膜間皮瘤迄今仍無有效之治療:開刀或許有利石綿纖維所引起的肺癌,但效果仍不彰,最佳方法仍是嚴格控制並減少工作環境中的石綿塵埃以避免工作者吸入。參見PNEUMOCONIOSI。

ASBURY, Francis 阿斯伯里

西元 1745.8.20/21－1816.3.31。美國美以美教會主教。生於英國伯明罕附近的漢茲渥斯(Handsworth),其貧困的家境只能供給有限的正規教育。因家人篤信宗教,促使他16 歲時即成爲當地美以美教會宣教士。1767年獲准加入美以美會擔任巡迴宣教士,四年後動身前往美國,擔任志願傳教士。

美國獨立革命戰爭爆發時,衛斯理(John Wesley)主張反戰,所以其他美以美教俗人宣教士紛紛返回英國,只有阿斯伯里仍留在美國。戰爭期間,英國國教會勢力消頹,使美以美派教徒無法獲得聖事:南方許多非神職的宣教士欲與原來的教會分裂,而逕自施行聖事,但阿斯伯里力勸他們靜候衛斯理的指示。

1784 年,衛斯理和其他英國教士終於爲美國地區祝聖資深的美以美教徒,柯克(Thomas Coke)和阿斯伯里爲美以美教會團體總監,但阿斯伯里堅持他和柯克該由美國當地宣教士選舉,授予他們職務。結果,1784 年在巴爾的摩召開著名的"聖誕會議",建立了美國的美以美聖公會,根據衛斯理的原則,而獨立於英國國教。柯克和阿斯伯里被選爲教派總監,幾天之後阿斯伯里遂被祝聖爲執事、長老和總監。但不久兩人都被稱爲主教,衛斯理對此深不以爲然。

一方面由於柯克經常不在,但主要是他強烈的個性和鐵的意志,而使阿斯伯里成爲年輕教會的主要勢力。阿斯伯里是一位力爭上游的組織者,其管理相當嚴格,因此有人反對其專制獨裁的做法。逝於維吉尼亞州的史普斯維尼亞(Spotsylvania)。

ASBURY PARK 阿斯伯里公園

美國新澤西州蒙茅斯郡城市,臨大西洋,距紐約市南方 89 公里。主要爲一全年度假和集會中心,亦發展輕工業與製造業。擁有長 1.6 公里、可供沐浴、划船與游泳的優良海灘,用木板鋪成的步道沿線皆是現代化旅館與休閒地,另有一會議廳和大禮堂。

1869 年,紐約商人布拉得雷(James A. Bradley)把此城設計成戒酒擁護者的避風港。他以美國第一位美以美教會主教阿斯伯里(Francis Asbury, 1745-1816)之名爲城名。1874 年,阿斯伯里公園成爲一自治區,1897 年設市,1933 年採議會-經理制。人口 17,015。

ASCALON 阿什凱隆

巴勒斯坦古城,毀於十字軍東征,希伯來文作Ashkelon。該城建於西元前 2000 年,後成爲菲利斯丁人(Philistine)的五大城之一。位於地中海的加薩北方 19 公里處,是巴勒斯坦西南部的門戶。

最早有關阿什凱隆的記載,是與西元前 1300 年卡畢里(Khabiri,可能爲希伯來人)入侵巴勒斯坦的史實有關。該城先後被埃及人、亞述人、波斯人和希臘人所統治,只維持短期自主。西元前 104 年又受羅馬控制,至西元 636 年爲阿拉伯人征服。

在回教徒統治下,阿什凱隆繁榮昌盛,但在十字軍東征時卻毀於戰火。1153 年爲耶路撒冷王國的鮑德溫三世統治。但 1187 年,又重被回教徒的薩拉丁控制。1191 年,薩拉丁因"獅心王"查理一世入侵而將部分城市破壞。1270 年,爲馬木路克蘇丹拜巴爾斯一世(Baybars I)徹底摧毀。

ASCENSION, Right 赤經度

參見CELESTIAL SPHERE.

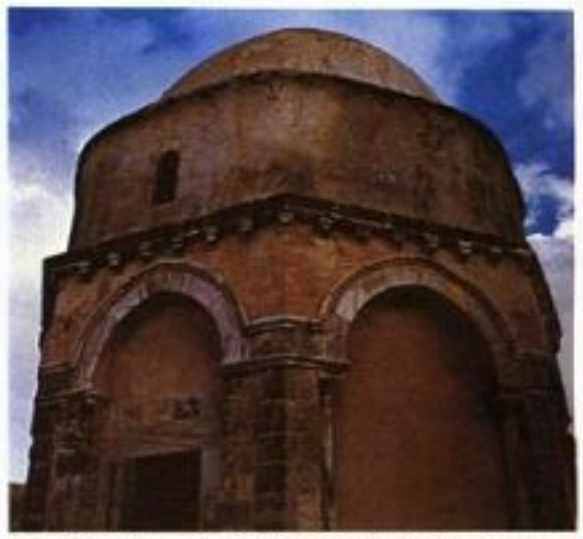
ASCENSION DAY 耶穌升天節

參見ASCENSION OF CHRIST.

ASCENSION ISLAND 亞森欣島

位於南大西洋聖赫勒拿島西北方 1,130 公里處,爲英國殖民地聖赫勒拿島一部分,寬 14 公里,長 10 公里,最高點 875 公尺,面積 88 平方公里,爲一火山島。土壤貧瘠,只有一小塊地區種植果蔬。喬治鎮是主要人口聚集地。

亞森欣島是由葡萄牙航海家諾瓦(João da Nova)於 1501 年亞森欣日(耶穌升天節)所發現,1815 年被英國占領。此島是美國空軍東部實驗基地中最遠的追蹤站,距弗羅里達州甘迺迪角西北方 8,300 公里處,設有自動測量記錄傳導設備、雷達、導向飛彈與太空船飛行的光學追蹤設備。人口 475(1963)。



拜占庭時代,升天教堂爲耶路撒冷的東西標記點,如今留下的只剩一間小小的回教寺院。

ASCENSION OF CHRIST 基督升天

根據新約聖經記載,基督在其復活後,向門徒作最後顯現。他與使徒聚集於橄欖山達四十天之久,保證他們將由「聖靈」得到能力,得以在世界各地爲他的見證人。然後「他就被取上升,有一朵雲彩把他接去,便看不見他了。」當門徒定眼望天的時候,忽然有兩個人身穿白衣,站在旁邊,說:「這離開你們被接升天的耶穌,你們見他怎樣往天上去,他還要怎樣來。」(使徒行傳一章 1～11 節)。

〈馬太福音〉中並未記載基督升天事件;但〈路加福音〉第二十四章 51 節及〈馬可福音〉第十六章 19 節,卻記載該事件。而〈約翰福音〉第六章 62 節和第二十章 17 節,雖有提到,但並未詳加敍述。其他,如〈以弗所書〉第四章 8～10 節;〈提摩太前書〉第三章 16 節;〈希伯來書〉第四章 14 節、第六章 20 節、第十七章 26 節;〈彼得前書〉第三章 32 節;〈啓示錄〉第三章 21 節等,都曾提及該事件。

自四世紀以來,耶穌升天節(Ascension Day;又稱亞森欣日,復活節之後四十天的星期四)便被視爲基督教的主要節慶。節日當天,教徒們在教堂中朗誦福音書,之後,便熄滅「復活燭」,象徵耶穌被接升天。復活節節慶一開始時,便點燃復活燭,象徵耶穌復活,自死亡中得勝。然後在復活節期間的聖祭中,點燃該燭。

ASCETICISM 禁慾主義

爲了達到精神上更高的理想境界而志願實行的嚴格自律生活。"禁慾主義"一詞源自希臘文動詞askein,在荷馬時代是「練習某種技能或技巧」的意思,引伸有「訓練、操練」之意,因此"禁慾"一詞最早是指熟練、有經驗而言,特別是受過運動或軍事技能的訓練。許多希臘哲學教派如畢達哥拉斯學派、斯多葛學派、詭辯學者、犬儒學派等,將禁慾主義作爲使人們遠離罪惡的道德訓練體系。柏拉圖也

認爲禁慾主義不但是鍛鍊肉體的方法，同時也能使靈魂（理想的總和）得以自由。禁慾主義似乎是經由希臘化時代的猶太哲學家斐洛（Philo）而進入西方的基督教世界。在新約中它只出現過一次，但先前在《馬加比傳》（*Books of Maccabees*）中卻已被提起過。

禁慾主義的各種意義　由於禁慾主義包含兩個分歧的要素，使其用法相當不明確。人類一方面認同一個較高、較完美的理想，一方面又受到生理的限制而無法達成。廣義而言，禁慾主義存在於所有宗教與哲學中，因爲它們實際上都承認理想和人類衝動之間的差距。例如，在原始文化中，勇氣訓練是邁入成人社會必須的步驟。即使在世俗環境中，自我克制和遵守規律的生活也被認爲是爲社會所接受的一般要求。在通俗用法中，禁慾主義不只是指爲了某一最高目的而磨鍊肉體，也含有對肉體或本能不信任的意思，因爲大多數宗教和哲學都有二元論的成分（例如肉體與靈魂，物質與精神，上帝與世界）。

在非西方的宗教（如印度教）中，尊崇簡樸爲聖人必經的歷練。《薄伽梵歌》（*Bhagavad Gita*）第十八章中，克里希納神（Krishna）曾說：「苦其感官體膚，亦苦其心志靈魂也。」這說明禁慾主義是爲了達到自我控制的目的，而在極端縱慾和徹底禁慾之間，有一使印度教徒得以認識神的"中道"。

在舊約中，對摩西律法的眞心遵從要比嚴格的苦修重要，但這當然是在相當程度的內、外在苦修的前提下。例如先知以賽亞堅持以內部的苦修來遏止慾望和罪惡的蔓生，稍後的賢人也一直在教導人們抗拒驕傲、怠惰和其他罪惡。猶太戒律雖然未曾將極端禁慾列爲主要部分，然而有些團體仍然發展出與修道制度結合的苦行方式。艾賽尼派（Essenes）是古猶太的禁慾派，教徒們在沙漠裏過著隱士生活，並將他們的理想記錄成《苦修手記》（*Manual of Discipline*）。稍後，回教徒也採用了各種禁慾式的戒律（例如禁食）。

基督教的禁慾主義　〈馬可福音〉中耶穌有一段話：「若有人要跟從我，就當捨己，背起他的十字架，來跟從我。」因此基督教雖不要求絕對的禁慾，但是克己和堅決追隨耶穌成爲其禁慾主義的理想。使徒時代的著作主張純淨的生活，保羅也堅持門徒從事精神抗爭，雖然他並未使用"禁慾主義"一詞，然而他使用由agon一字衍生而來的字眼與asceticism的原意是大致相同的。

二、三世紀時，基督教遭受迫害，教徒爲準備殉道而苦修。亞歷山大港的神學家克雷芒（Clement）和奧利金（Origen）大力鼓吹獨身生活及克己自律；他們一方面欲效法耶穌，一方面可能是受到希臘道德傳統所影響。在迫害期過後，修行經過奧古斯丁、巴西爾（Basil）、卡西安（John Cassian）及克里麥考士（John Climacus）等東西方教士的推行，逐漸成爲基督教禁慾主義典型的表現。到了中世紀，尤其是十二、十三世紀時，禁慾主義變成就是要遵循耶穌的生活與受難方式，修士們都以安貧和克己自律。早在十五世紀，坎培斯（Thomasà　Kempis）的《師法基督》（*The Imitation of Christ*）一書中即強調基督對世人的愛以及人們對基督的效法，而此深深地影響了當時的禁慾主義者。

文藝復興時期，致力於古典學說和科學的人文學家堅決反對中世紀過度的禁慾主義，他們認爲獲得有關上帝的知識應該藉著努力增進智能而不是僅靠剝奪身體自由來達成。宗教改革時期的新教徒亦反對嚴格的禁慾主義，馬丁·路德和喀爾文以及許多新教徒神學家雖稱讚紀律的禁慾主義爲自我控制的方法，卻不認爲禁慾主義是救贖的手段。至於新教徒中一些關於飲酒作樂的禁忌（如浸信會、美以美教會和教友派等教派），只是基督精神的實踐，有別於禁慾主義的嚴苛要求。在羅馬天主教的改革中，耶穌會的創始人羅耀拉（St. Ignatius Loyola）也有禁慾的教義，然而他強調的是內在的自制和服從等修行，而非外在的禁慾磨鍊。

C.J. McNaspy, S.J., *"America" Magazine*

Further Reading: Chadwick, Owen, ed., *Western Asceticism* (Westminster Press 1979). Davis, Kenneth R., *Anabaptism and Asceticism* (Herald Press 1974). Sheils, W. J., ed., *Monks, Hermits, and the Ascetic Tradition* (Basil Blackwell 1985).

ASCH, Sholem　阿施

西元 1880.11.-1957.7.10。意第緒語小說家及劇作家。生於波蘭庫特諾（Kutno），在一個充滿正統猶太教氣氛的波蘭小社區長大。1899 年前往華沙開始寫作生涯。以希伯來文描繪猶太小城的生活。不久，改以意第緒和德文寫作，其後一直以此兩種語文寫作。阿施作品的主題及讀者群原侷限於猶太人，但在其劇本《復仇之神》（*The God of Vengeance*）被譯成德文，並由賴恩哈特（Max　Reinhardt）於 1910 年搬上舞台在柏林演出後，他的作品已遠超越語言和文化的藩籬而大見光彩。1910 年首次訪美，1914 年移居美國，1920 年成爲美國公民。後來旅居世界各地，1957 年逝於倫敦。

其著作處理了許多懷有理想抱負與尋求忠實信仰等各種出身背景不同的人物。後期作品如《拿撒勒人》（1939）、《使徒》（1934）、《聖母馬利亞》（1949）、《摩西》（1951）和《先知》（1955）等書，被認爲有溝通融合猶太教與基督教的企圖。此外，他尚有小說《竊賊莫特克》（*Mottke the Thief*，1917）、兩冊短篇小說集《我們的故事》（*Tales of My People*，1948）及逝後出版的《異國通訊》（*From Many Countries*，1958）。

ASCHAM, Roger　阿斯堪

西元 1516-1568.12.30。英國學者。從亨利八世到伊麗莎白一世，在學術界和政治界均扮演舉足輕重的角色。作品《校長》是英國教育史的重要文獻，也是歐洲各國最早以地方語言寫成的教育論文之一。

生於約克夏的柯爾比威士可（Kirby Wiske）。年幼時被溫菲爾德公爵（Humphrey Wingfield）領養，公爵視他如己出，命其子當他的家庭教師。1530 年公爵送他到劍橋的聖約翰學院讀書，年輕的他發現大學不但是刺激教育變革，同時也是灌輸異教、改變思想的中心。不久，他便精通對前途有益的拉丁文學，後來自創一種出色的拉丁文體，加上洗練的筆法，使他聲名大噪。先後被指定爲大學的發言者（專司校際的有關事務），又受聘爲亨利八世孩子的寫作老師，其中以瑪麗和伊麗莎白最有名。

1534 年獲文學學位後被選爲聖約翰大學的特別研究員；1537 年獲得碩士學位後便開始在大學授課；1545 年出版《射箭愛好者》（*Toxophilus*），頗受好評，他以此書獻給英勇善射的國王亨利八世，因此頗得國王的欣賞，賜給他年金。1548 年，亨利八世死後的第二年，阿斯堪被指派爲伊麗莎白公主在拉丁文和希臘文方面的家庭教師，持續二十年之久，直到去世。

1550 年，阿斯堪擔任莫里森公爵（Richard Morison）的祕書。後來，公爵任查理五世的大使，使其有機會目睹歐洲大陸的議會和學校，同時也結識一些學者，如德國的梅蘭希頓（Melanchthon）和施圖爾姆（Johannes Sturm）。1553 年由於愛德華六世的去世，造成外交團的撤回。阿斯堪又回到劍橋，不久又被任命爲瑪麗女王的祕書。雖然他傾向新教，但在保守的天主教皇宮中，表現得相當稱職而得到鉅額的俸祿。1558 年，瑪麗女王去世後，他繼續擔任伊麗莎白女王的祕書兼家庭教師，直到逝於倫敦。

《校長》一書的目的主要在頌揚文藝復興時偉大的奉獻者——一羣爲其發展而努力的基督教紳士。阿斯堪認爲研讀古典文學是自由思想教育的良好根基。此書之內容極少創新，除雙語對照（拉丁文、英文）外，還可以做爲教授外語的教材，因爲大部分是取材自昆體良的作品，並且以當代的伊拉斯謨斯（Erasmus）和埃利奧特公爵（Thomas Elyot）的思想爲主。

ASCHE, Oscar　艾希

西元 1871.1.24-1936.3.23。英國演員、製作人與作家。原名John Stanger Heiss，生於澳洲的基朗（Geelong）。1893 年首次於倫敦的科敏克歌劇院（Opéra Comique）演出舞台劇《男與女》。以後幾年則至美國、澳洲、南非旅遊，並扮演莎士比亞劇的各種角色。於倫敦經營艾德爾菲劇院與國王劇院（His　Majesty's　Theatre），並製作《皆大歡喜》（*As You Like It*）、《馴悍記》（*The Taming of the Shrew*）及《奧塞羅》（*Othello*）。

1916 年艾希編製音樂幻想劇《楚欽秋》（*Chu　Chin　Chow*），與其妻布雷頓（Lily Brayton）聯合演出，並創下連演五年的紀

錄。1921 年再製作另一齣音樂幻想劇《凱羅》(*Cairo*)，但不如前者成功。1929 年出版自傳。逝於英格蘭的馬洛(Marlow)。

ASCITES 腹水

指腹腔內病態性地積聚黃色透明的水樣液，有時亦稱做「腹膜水腫」。這是因靜脈壓增高或血液中的白蛋白減少所致。腹水是許多疾病的徵候，如肝硬化、循環系統或心臟功能失調、腎衰竭、腹部器官的惡性疾病等。

腹水的症狀隨著液體積聚量的多寡而異：量少，可能沒有症狀；量多，腹腔將嚴重膨脹，進而干擾呼吸、消化及排泄。

治療上，通常藉藥物、減少液體攝取以及節制飲食等方法來消除腹水。如果無效，有些情形可考慮施行手術。

ASCLEPIAS 尖尾鳳屬

包括馬利筋(milkweed)在內的一羣雜草植物，生長在南、北美洲和非洲。爲直立的多年生植物，有粗大並深入土中的根，一般生長在牧場與廢地上。有些種類的纖維相當堅韌，可製繩索，附著於種子上的絲狀細毛，經常做爲枕頭的填充物。

尖尾鳳屬是蘿摩科(Asclepiadaceae)中主要的一屬，約有 150 種。常見的塊根馬利筋(*A. tuberosa*)是一種外表華麗的品種，生長在加拿大南部到美國弗羅里達州的乾燥岸邊。其他知名的美國品種有紅尖尾鳳(*A. rubra*)、紫尖尾鳳(*A. purpurascens*)與沼澤馬利筋(*A. syriaca*)。

ASCLEPIUS 阿斯克勒庇俄斯

參見AESCULAPIUS.

ASCOLI, Graziadio Isaia 阿斯科里

西元 1829.7.16-1907.1.21。義大利語言學家及方言學家。生於哥里察(Gorizia)。16 歲時完成一篇有關南歐方言的研究報告而展露其傑出獨特的見解。雖未接受大學教育，仍受聘爲米蘭科學暨語言學院語言學教授。最重要的著作爲《東方語言學》，專偏東方文字學。

在《閃族語言研究》(1865)一書中詮釋閃族語與印歐語系的關聯。創辦《義大利語言學報》(1873-1907)，在第八卷中發表〈義大利文和方言〉一文，爲義大利方言做精確的分類。逝於米蘭。

ASCOLI PICENO 阿科皮查諾

義大利馬赤士區(Marches)城市，位於羅馬東北方 140 公里，臨特倫多河(Tronto R.)，爲阿科皮查諾省省會，在一富庶農業區內。城內保留許多古羅馬和中世紀的遺蹟，以及一座建於一一〇〇年代而重建於 1482 年的羅馬式大教堂。城中工廠製造毛織品、皮帽、玻璃和陶瓷器。

本市原是塞賓人(Sabine)所住，西元前 268 年爲羅馬人所奪。西元七世紀後受主教

阿科皮查諾　古城一景。

統治，1185 年成爲一自由共和國。1504-1860 年間受羅馬教廷保護。人口 33,825(1961)。

ASCOMYCETES 子囊菌綱

是一大羣相當重要的眞菌，由於其孢子都儲藏在囊袋內而得名。此綱包括會長在麵包上的黴、長在蘋果樹或小麥上的各種銹菌和導致玉米病的黑穗菌。

ASCORBIC ACID 抗壞血酸

參見VITAMINS – Vitamin C.

ASCOT 阿斯科特

英國波克夏一村落，位於倫敦西南方 48 公里處。附近有著名的阿斯科特賽馬場，於 1711 年 8 月 11 日由安妮女王所建。比賽在 6、7、9 和 10 月舉行，賽程由 125 公尺至 5 公里不等。皇家賽馬會於每年 6 月舉行，爲期 4 天，其中每天開賽前的皇室遊行和 1807 年始設的 4 公里里程賽金杯獎最引人注目。

ASEN 阿森

保加利亞王朝名，爲阿森伊凡一世(Ivan Asen I，約 1196 年卒)與其弟阿森彼得(Peter Asen，1197 年卒)所建。1186 年，二人反抗拜占庭統治並在保加利亞建立自己的王國，直到 1196 年拜占庭完全衰敗，其勢力才得以穩固。兩人最後皆被貴族謀殺。

彼得之後由三弟卡洛揚(Kaloyan，1197-1207 年在位)繼承。1205 年，征服北保加利亞，在亞得里亞堡擊敗拜占庭皇帝鮑德溫一世(Baldwin I)。1207 遇害，由姪兒鮑利(Boril，1207-18 年在位)繼位，在位第二年即被法蘭克人擊敗。他不受人民愛戴，終遭伊凡之子阿森伊凡二世(1218-41 年在位)篡位。伊凡二世征服伊庇魯斯(Epirus)、馬其頓、阿爾巴尼亞一部分及塞爾維亞。伊凡二世的兩個年輕兒子加里曼一世(Kaliman I，1241-1246 年在位)與邁克爾一世(Mechael I，1246-57 年在位)均以勢力衰弱損失廣大領土聞名。在其表弟加里曼二世(1257-58 年在位)短暫執政後，阿森家族後繼無人，王朝結束。

ASEPSIS 無菌處理

參見ANTISEPTIC.

ASEXUAL REPRODUCTION 無性生殖

參見PLANTS AND PLANTS SCIENCE – Sex in Plants.

ASGARD 阿斯加爾德

爲斯堪的那維亞神話中諸神的居所，相當於希臘神話中的奧林帕斯山，亦稱Asgarth或Asgardhr，位於天堂與人世間的最高點，僅能藉虹橋來往。衆神中的主神即爲一羣稱作埃西爾(Aesir)的神祇，每一位神祇各司一座金碧輝煌的宮殿，其中以奧丁所住的瓦爾哈拉(Valhalla)最美麗奢華。奧丁是地位最高的神，此宮殿專收戰死的英靈。

衆神逍遙地居住在阿斯加爾德，參加許多盛宴及競戲，直到隔鄰尤通黑門山(Jotunheim)的巨人們(諸神的敵人，如古神話中的泰坦神一般)闖入，並散播罪惡爲止。參見AESIR; SCANDINAVIAN MYTHOLOG。

ASH 梣

又稱白蠟樹，木犀科梣屬植物，約有 65 種，包括喬木與一些灌木，大部分生長在北美、歐洲和亞洲的北溫帶地區，但亦向南延伸至墨西哥和爪哇，是重要的木材來源及觀賞樹木。

葉對生，通常是具有奇數小葉(5～9片)的羽狀複葉，但美國西南方的異葉梣(*F. anomala*)則只有一片小葉。許多種類所開的族生花爲不完全花，亦即雌雄異株；但有時一棵樹同時長出雄花與雌花，如藍梣的花則是完全花。梣屬植物通常缺少花冠，但有些種類如花梣則有2～6片(通常爲4片)狹窄的白色花瓣。雄蕊兩枚，翅果含單一種子，外形類似獨木舟的槳。

美國梣是北美東部最重要的梣木，生長區域從加拿大新斯科細亞與安大略省到明尼蘇達州，並向南延伸至俄克拉荷馬州、德州與弗羅里達州。其葉面爲深綠色，背面色淺，通常具7片小葉，葉緣爲細齒狀或波浪狀，每一小葉有其著生的短柄。秋天時，當葉子顏色轉變成淺黃或深紫紅色後，葉片就開始凋落。樹皮部分有細密的網狀隆起，爲灰色或淡棕色，幼枝爲淺灰色。美國梣通常生長在肥沃、潮濕的林地與溪流沿岸，往往長成超過30公尺高的大樹，樹幹粗壯、主枝向外延伸擴展，對昆蟲與菌類具有相當的抵抗力。

美國梣材質強固有彈性，與胡桃木類似，但卻不那麼堅硬、沈重與昂貴。因此極適合製造一些需要質地強固有彈性且輕盈的產品，例如球棒、網球拍、曲棍球球棍、槳、農具把柄以及旅行車的骨架。有時也製成傢具，若有波紋狀木理則更有價值。美國東部某些木材常假冒美國梣銷售，但品質較差。

北美洲的梣約有17種，通常以其果實的不同來區分。黑梣是生長在北美東部濕地的高大喬木，其葉由7～11片細齒狀小葉所組成，與美國梣不同的是，小葉無葉柄。紅梣的分布地區從加拿大東部向南延伸，其葉通常有7片具短柄的對生小葉，小葉背面有絲狀毛，葉全緣。藍梣分布在北美中部，有7～11片葉緣如長刺般的齒狀小葉，幼枝橫切面爲方形。與前面提到其他的美國品種不同的是，它的花同時具有雄蕊與雌蕊。

太平洋沿岸唯一具有商業價值的梣是俄勒岡梣，從加拿大英屬哥倫比亞向南延伸到美國加州。具有7片對生、淡綠色的卵形小葉，背面有毛，葉全緣或稍具齒狀。用途與東部地區所產的梣相似，但材質更佳。

歐洲梣是歐洲最有價值的木材之一，原產於歐洲與小亞細亞。樹高可超過30公尺，具有7～11片對生、無柄且邊緣爲鋸齒狀的小葉，可加工製成貨車、傢具、雪鞋、樂器及木質工具。歐洲梣有幾百年的栽種歷史，存在於數種變種中，有的品種具有黃色或白色斑點或鑲邊的小葉；有些有1片或3片小葉，葉緣裂刻深淺不同；有些則有下垂的分枝。

原產於南歐與西亞的花梣植株較小，但是花朵與衆不同，爲白色、簇生，有香味，花瓣4片，非常醒目。義大利與西西里居民從其樹幹中獲得一種含糖物質甘露衣，製成緩瀉劑。甘露衣在天氣熱時會自然滲出，但人們常用刀子在樹幹上劃幾道使它流得快些。幾種東方品種，特別是中國梣與馬氏梣(*F. Mariesii*)能生產中國白蠟。

花楸屬(*Sorbus*)的花楸(mountain ash)是梨與蘋果的近親，但並不是眞正的梣。

ASH　灰

有機物質經完全燃燒後的殘留物質。木材灰燼的主要成分是矽石、氧化鈣、氧化鎂與碳酸鉀，可供整治酸土。由燒燬的植物中得來的不同型式之灰分，可供肥料使用。

所有的煤都可產生灰分，此種灰分由得自植物的礦物質及各樣含量不同的砂石、黏土與岩塊所組成。有些煤灰可經再提煉製成建築材料，特別是煤渣。

由於易生灰塵且不易清理，灰分的處理是一大問題。另一問題是灰分常由燒煤工廠的煙囪排漏，成爲空氣污染的原因之一。因此如今已有煙囪濾器的製作發展，而其他灰分則由火車、卡車或駁船裝運至他處清理。

ASH WEDNESDAY　聖灰日

羅馬天主教、英國國教及其他基督教派中四旬齋之首日，常在週三。名稱來自當日彌撒中舉行的禮儀，由神父以聖灰在信徒額上劃一十字，代表悔罪之意。這種禮儀歷史久遠，最初僅爲嚴重違反教會法的信徒，自嚴齋期起守齋刻苦，歷時40天，直到復活節爲止，如此主教方赦免其罪。後來全體信徒爲贖罪也遵守此規，並由教宗雷定三世(Celestine III)於1191年正式下令普世天主教徒奉行。

所謂"聖灰"是神父將前一年"聖枝主日"(Palm Sunday)的棕櫚枝焚爲灰燼，加以祝聖，然後於聖灰日彌撒中以大拇指和食指將聖灰於信徒額上劃十字，口中同時唸著「人啊！你要記得，你原是土，將來還要歸於土」。

改革派的新教徒放棄此一古老儀式，英格蘭的教會則以一連串罪惡的「詛咒」代替，內容以〈申命記〉第二十八章所記爲準。美國教協各教會(包括聖公會)及其他宗派於聖灰日有特殊儀式，包括長篇禱文。參見LENT。

ASH WEDNESDAY　聖灰日

詩名，英國詩人艾略特(T.S. Eliot)1930年之作品。「聖灰日」即爲四旬齋期的第一天，爲迎接復活節的來臨舉行四十天的齋戒，信友們於此期間應當懺悔。本詩爲詩人個人宗教經驗的記述，整首詩充滿了對羅馬天主教告解聖禮的回響。全詩透露出天主教的禮儀，其題材取自基督教文學與一般俗世的著作。內容以一位棄絕世俗的罪人，藉著聖母馬利亞的代禱，祈求希望與上帝合而爲一。

詩中第一、二部分乃表現罪人不願再懷年輕時所追求的奢望或幻影，而今一心皈依天主；從其對聖母馬利亞的祈禱，可知其對上帝的信賴。第三部分令人聯想起但丁的《煉獄》(*Purgatorio*)，罪人回憶自己與罪惡掙扎的景象，並向上帝承認自己的無能。第四、五部分則祈求聖母馬利亞協助，並強調罪人堅信上帝的存在，終會寬赦收容他。第六部分則敍述自己仍受世俗的誘惑，但也企盼投靠上帝。最後懇求上帝的饒恕，「讓我的呼喊祈禱能達到祢面前。

ASHANTI　阿善提人

迦納中部阿善提地區民族。占迦納人口總數13%，大多居住於村落和小城鎭中。主要都市是庫馬西(Kumasi)，亦即阿沙替荷恩(Asantehene；阿善提國王)的所在地。阿沙替荷恩是全國團結統一的象徵「金椅」的保護神。

阿善提人主要以務農爲生，可可是主要的經濟作物。操特維語(Twi)與迦納中、南部以及象牙海岸的阿坎人(Akan)有文化淵源。住所呈正方形，圍繞一中庭而築，日常活動均在中庭舉行，親屬關係和繼承依母系嗣系法則。

一六〇〇年代晚期，由數個小阿坎部落組成阿善提王國。此後的200年間，阿善提王國不斷擴張，組成民族迅速增加，其政治、軍事、經濟的勢力範圍遠及今日迦納中、南部地區。1901年阿善提和黃金海岸成爲英國的殖民地。阿善提人在殖民地時期仍保有民族特色，

白蠟樹(梣)爲了作稻架之用而被種植在田畦上。

在政治上雖爲迦納的一部分，但仍是一支非常特殊的民族。

ASHARI, al- 艾什爾里

約西元 873–935。巴斯拉和巴格達的回教神學家。最初教授伊斯蘭教穆爾太齊賴派(Mutazilite)的唯理主義神學，約四十歲時接受比較保守的教義，此由其晚期著作可證。這些著作指出神的萬物之源，可闡經則是祂不朽的眞言，其闡釋之道應盡可能擺脫理性束縛；神主宰一切，包括人的惡行；人行善是遵奉神的旨意等。這些教義後來發展成伊斯蘭神學的艾什爾里學派。參見ISLAM。

ASHBERY, John 艾施百瑞

西元 1927.7.28– 。美國詩人，作品以優美、具創造性和晦澀著稱。生於紐約羅徹斯特。1949 年畢業於哈佛大學，1951 年取得英國哥倫比亞大學文學碩士學位。爲《紐約前鋒論壇報》巴黎版及《藝訊》、《紐約》兩份雜誌寫評。同時，也在布魯克林學院教授詩創作。

艾施百瑞後來與紐約派詩人來往密切，受到抽象表現主義派畫家的影響。該派畫家認爲藝術是自我表白而非寫實式的摹擬再現，此一論點成了艾氏詩作的中心思想。他的詩妙在內在結構之獨創，不以傳統意義取勝。

早期作品爲《杜蘭多及其他》(1953)與《一些樹》(1956)，後者曾獲耶魯大學青年詩人獎。1976 年獲國家圖書獎、國家圖書評鑑獎，而作品《哈哈鏡中的自畫像》(1975)更榮獲 1976 年普立茲獎。其他作品有《網球場之誓》(1962)、《船屋上的日子》(1977)與《一道波浪》(1984)等等。

ASHBURTON, 1st Baron 阿什伯頓

參見BARING, ALEXANDER.

ASHCAN SCHOOL 垃圾桶派

十九世紀末和二十世紀初，紐約市的寫實主義畫派，亦稱八人畫派，成員爲亨利(Robert Henri, 1865–1929)、史隆(John Sloan, 1871–1951)、盧克斯(George Luks, 1867–1933)、席恩(Everett Shinn, 1876–1953)、格拉肯斯(William Glackens, 1870–1938)、勞森(Ernest Lawson, 1873–1939)、普倫德加斯特(Maurice Prendergast, 1859–1924)和戴維斯(Arthur B. Davies, 1862–1928)。因其畫作常以後院和破罐爲主題，故稱爲垃圾桶派。1901 年席恩即提及「垃圾桶」，1934 年，凱希爾(Holger Cahill)和巴爾(Alfred Barr)合著的《美國現代藝術》中，才正式使用。

其主要影響來自伊肯斯(Thomas Eakins)的寫實畫傳統，以及新聞插畫家的報導性畫風。一八九〇年代，亨利、史隆、盧克斯、席恩和格拉肯斯皆在費城任報紙插畫家，後五人陸續遷至紐約市。1980 年，其餘三人亦加入，在麥克佩斯美術館(Macbeth Gallery)舉辦歷史性的「八人畫派」畫展。

此畫派代表者爲亨利，原是肖像和人物畫家。史隆在紐約街角、後院、酒吧和溜冰場尋找主題。盧克斯是人物畫家，畫作顯示出社會寫實主義的風格。席恩基本上爲記者，以紐約、倫敦、巴黎音樂廳爲主題。格拉肯斯對雷諾瓦(Renoir)藝術的心得，使其採用印象派的光線和顏色，畫題以都市公園和海水浴場爲主。勞森是印象派的風景畫家。普倫德加斯特受法國後期印象派影響，發明如織錦畫般的鮮麗油畫和水彩畫，描繪紐約和新英格蘭的公園景色。戴維斯頗具想像力，創作一些佳著優美精靈的田園詩式風景畫。

即使不喜歡垃圾桶派的人也承認，此派藝術忠實地反映現代都市生活，甚獲評論家讚譽。

ASHCROFT, Dame Peggy 阿什克羅夫特

西元 1907.12.22– 。英國女演員，擅長古典戲劇及現代舞台劇。生於英國克洛頓(Croydon)，16 歲攻讀戲劇。1926 年於伯明罕戲劇院首演。1927 年開始在倫敦演出。

1929 年因《猶太人蘇斯》(*Jew Süss*)一劇引起注意。1932 年加入老維克劇團(Old Vic Company)，飾演莎士比亞劇中角色，並在謝里丹(Sheridan)的《造謠學校》(*School for Scandal*)及哥爾德斯密斯(Goldsmith)的《委曲求全》(*She Stoops to Conquer*)中演出。1937 年於紐約首演安德森(Maxwell Anderson)的作品《高崗》。

其他代表作包括：1944 年演出吉爾古德(John Gielgud)執導的《哈姆雷特》劇中角色；《愛德華，我的兒子》(1947)；《快樂的日子》(1975)和《眺望萊因河》(1980)。

她在電視劇《皇冠上的珠寶》(1984)及電影《印度之旅》(1984)中的演出，也備受讚譽，且因《印度之旅》獲奧斯卡金像獎。所演的其他著名影片還包括《三十九級台階》(1959)；《修女傳》(1959)；《可惡的星期天》(1971)及《約瑟夫·安德魯斯》(1977)。1956 年獲英帝國勳位女爵士稱號。

ASHE, Arthur 阿希

西元 1943.7.10– 。美國網球選手。第一位贏得美國職業公開賽和英國溫布敦大賽(Wimbledon)的黑人，曾代表美國參加 1968–72 年的台維斯盃網球賽。生於維吉尼亞州李奇蒙，高大削瘦，看起來神清氣閒，以爆發式發球法、有力的反手抽球及巧妙的網前球見稱。

1960 及 1961 年贏得少年組室內單打冠軍。1963 年在加州大學就讀時又獲全國大專盃(NCAA)單、雙打雙料冠軍，1965 年之前排名全美第二。1968 年在紐約州森林坡(Forest Hills)的比賽中擊敗歐克爾(Tom Okker)，躍居全美排名冠軍。1969 年轉入職業網球隊，收入一直高居首位。1975 年在溫布敦網球賽中，擊敗康諾斯(Jimmy Connors)奪得冠軍。1979 年心臟手術後退出網壇。1980 年擔任美國台維斯盃網球隊隊長。

ASHER BEN YEHIEL 亞設·本·約希勒

約西元 1250–1327.10.24。猶太教「塔木德」(Talmud)文獻權威及編纂者。生於德國，受教於猶太法律專家羅騰堡的邁爾拉比(Rabbi Meir of Rothenburg)門下，受其正統學問之教導。爲了逃避迫害，1303 年前往西班牙，在那裏成爲「拉比」，並在托利多(Toledo)設立授業座(Yeshiva，爲猶太教高級學院)。做爲一名領導人物，亞設是西班牙著名的「拉比」，主張以「塔木德」爲正統猶太教學理，反對世俗哲學理論。卒於托利多。

亞設以其對「塔木德」之詮釋而聞名。其著作《依法斷案記》(*responsa*)成爲當時的標準法典，也是研究十四世紀西班牙地區猶太人生活史之資料來源。

其子雅各(Jacob Ben Asher, 1340 年卒)著有《四類書》(*Arbah Turim*)，是猶太教律法的重要典籍。卡洛(Joseph Caro)所著之《布就筵席》(*Shulhan Arukh*, 1564–65)爲猶太教律法典籍中的最後一本重要法典，即以雅各之著作爲藍本寫成。

ASHEVILLE 阿什維爾

美國北卡羅來納州中西部城市，位於沙洛特(Charlotte)西方約 177 公里的班科布郡(Buncombe)，是附近 16 郡的經濟和文化中心。因地處海拔 701 公尺的藍脊山脈(Blue Ridge Mts.)的險峻高地上，是大煙山國家公園東部入口。

溫和氣候與美麗風景使阿什維爾成爲休養、旅遊、集會與休閒中心。各種不同工業包括製造電子產品、服飾、紡織品、木材、紙製品和加工食品等皆有助於其經濟發展。其他小型工業包括手工編織、鑲嵌寶石和其他原始山區手工藝品。

城內設有北卡羅來納大學與阿什維爾-班科布科技學院的分校。附近地區設有許多私立學校、宗教集會所和夏令營。每年一度的市集與音樂節是山區的一項傳統。

生於阿什維爾的沃爾夫(Thomas Wolfe)，在其小說和短篇故事中對此鎮與鎮民著墨甚多。他的首部小說《向家鄉看吧，安琪！》(*Look Homeward, Angel*)中所述的童年故居迪克西蘭(Dixieland)，現今在觀光季都開放爲公共紀念區。派克圖書館所保留沃爾夫的故居、資料與重要紀事，吸引了學者和熱中研究沃爾夫的人們。

阿什維爾附近其他引人之地有：畢爾特摩爾家宅和花園，這是美國最富裕地區之一，由范德比爾特(George W. Vanderbilt)所建；藍脊公園大道形成了山區南北壯觀的景色；皮斯加山和瑞特山則是地方人士特別喜愛的獨特山峯與山脊；北卡羅來納州州長萬斯(Zebulon Vance, 1830–94)的出生地，其

所住的房舍業已修復；河畔公墓則是沃爾夫與亨利(O. Henry)埋葬之地。

阿什維爾於美國革命期間建立在昔日切羅基(Cherokee)狩獵地上，1797 年併入聯邦。1880 年尚未建有鐵路以前發展很緩慢，1883 年設市後，初期得利於范德比爾特與其他商人的投資。一九二〇年代末期，由於荒地地價的景氣而突然暴跌，使阿什維爾在經濟大蕭條期間慘淡難熬。度過難關之後，今日的阿什維爾擁有正常而穩定的經濟。採議會-經理制。人口 53,583。

ASHI 阿希

西元 352－427。巴比倫的猶太經師和學者。是第一位將猶太的革馬拉(Gemara)記述成文者。其父即爲著名的學者希邁(Simai)。阿希在年輕時，便擔任巴比倫蘇拉猶太法典學院的院長。終生致力於研究、蒐集有關猶太法典本文的注釋。參見MISHNAH。

阿希最大的貢獻即在於將猶太法典的考證、評注記述成文。目前，注釋的部分均附於巴比倫猶太法典正文之後。西元 499－500 年前後，另一位蘇拉學院院長拉比納(Rabina)繼續完成了阿希的工作。

ASHIKAGA 足利幕府

西元 1338-1573。日本中世紀著名軍事家族所建之幕府。吉康於十二世紀時建此家族，並以本州市中心「足利」爲其名，該家族以鎌倉幕府時期(1192-1333)的事蹟而聞名。當日本封建制度建立時，由於足利尊氏支持醍醐天皇(Daigo II)壓制幕府力量，使其家族躍上政治舞台前端，1333 年鎌倉幕府衰敗後，足利尊氏不滿在新政之地位而叛變。1336 年，迫使天皇下台，宣布皇太子豐仁在京都繼位，即光明天皇，在吉野另立一朝相抗衡。開始南、北朝對峙新局面，直至 1392 年才統一。

1338 年，足利尊氏由光明天皇賜「征夷將軍」頭銜，爲其家族中第一位擁有此殊榮者。足利幕府勢力不足以控制其封建領主，以京都爲首邑，向外拓展勢力範圍。在其治理下，封建制度延伸至日本各地，儘管戰事頻仍，國內卻經濟蓬勃，激發海外貿易。受其鼓舞，中國的山水畫、插花、盆栽、茶藝等藝術亦爲日本傾羨並吸收。

十六世紀軍事驟變使得足利幕府很快衰敗。1573 年，最末一位幕府將軍足利義昭的實權遭織田信長剝奪，直到 1597 年才除去頭銜。1603 年，由家康建立德川幕府開創另一新的時代。

ASHKENAZIM 德系猶太人

另譯阿斯凱納辛猶太人，爲世居德國境內的猶太人，此名稱由德國傳統的希伯來名 Ashk'naz衍生而來。自中世紀起，他們散居於歐洲各地，但此字不包括居住在地中海國家的猶太人，如西班牙、義大利等。他們仍使用意第緒語，此種語言係融合了希伯來語與中世紀日耳曼方言，猶太人並用此語創造出豐富的宗教與世俗文學。

然而在十九世紀末及二十世紀初，此支猶太人逐漸採用人數較多的當地人語言，開始與他們同化，並積極地參與他們的各項文化與民族之事務，但同時也保留了固有猶太人的聚會及思想。由於猶太復國主義的政治觀念主要出自此支猶太人，故對以色列的建國居功厥偉。

可是德系猶太人與西、葡籍猶太人(稱爲分離派猶太人，參見SEPHARDIM)之間，由於傳統及聚會儀式之不同，而在荷蘭、英國、美國與墨西哥等地產生兩種不一的宗派。目前全世界的猶太人80%以上爲德系猶太人。在以色列，這兩大系猶太人在宗教生活方面，各擁有一位精神領袖拉比。

左　收藏於京都天龍寺的足利尊畫像。
右　足利尊氏於 1336 年左右親書的神號「八幡大菩薩」；這是源氏的氏神。上方的黑印「天山」是其孫義滿的鑑藏印。現存於奈良大和文華館。

ASHKENAZY, Vladimir Davidovich 阿什肯納齊

西元 1937.6.6- 。俄國鋼琴家，生於高爾基。在莫斯科的中央音樂學校及莫斯科國立音樂學校學習音樂，1960 年畢業。1955 年即於華沙國際蕭邦鋼琴比賽名列第二，1956 年獲布魯塞爾的伊麗莎白女王國際鋼琴比賽首獎，1958 年在美國首次登台表演，1962 年在莫斯科的柴可夫斯基國際鋼琴比賽中與英國鋼琴家奧格登(John Ogdon)並列冠軍。

1961 年與冰島鋼琴家約翰森杜得(Thorunn Johannsdottir)結婚。1963 年移民英國，但他並非投奔自由或政治激進分子，此可由後來訪問蘇聯，並舉辦演奏會得知。1972 年成爲冰島公民。

其表演風格感性、抒情，演奏技巧精確、敏捷，被稱爲智慧鋼琴家。

ASHKHABAD 阿什卡巴德

蘇聯中亞地區土庫曼共和國之首都。位於科佩特山脈的山麓地帶，在外裏海鐵路線上，距伊朗邊界 40 公里。此區在卡拉庫姆沙漠的南緣，由卡拉庫姆灌溉渠道引來錫爾河的河水供應所需的大部分用水。

阿什卡巴德有各式不同的工業，製造窗戶玻璃和玻璃器具、棉和絲織品、農具和傢具。此城還是土耳其斯坦的文化中心，城內有土庫曼共和國的科學院、大學和太陽能機構。該城俄國人占 50%，土庫曼人占 30%，其餘 20%是其他蘇聯加盟共和國的人口。

阿什卡巴德建於 1881 年，是俄國人進入中亞的前進要塞，而且發展成對伊朗的貿易中心。1948 年的地震使此城幾乎全毀，但今大部分皆已重建。人口 338,000(1983)。

ASHLAND 亞士蘭

美國肯塔基州東北部博伊德郡(Boyd County)內的城市，在路易斯維爾東方 314 公里的俄亥俄河畔，是肯塔基州東北部的主要城市，隸屬包含西維吉尼亞州亨廷頓(Huntington)都會區。

亞士蘭是該區的重工業中心，區內的天然資源有煤、天然氣、耐火土、石灰石、石油與木材。城中製造鋼鐵、可樂、耐火磚、採礦設備、化學品、石油產品、皮革製品與服飾。亞士蘭的軋鋼廠發展出能夠連續碾軋鋼片的技術。本城亦是零售、批發與運輸中心。

亞士蘭環中央公園而建，中央公園素以其巨大的印第安土墩和當地美麗的林木聞名。此城建於 1815 年，最初稱爲波奇聚落(Poage Settlement)，1850 年發展爲鎮，並以勒星敦之克萊家族之名，易名爲亨廷頓。1870 年設市，採市長-議會制。人口 27,064。

ASHLAND 亞士蘭

美國俄亥俄州中北部一工業城市，位於克利夫蘭西南方約 97 公里處，是亞士蘭郡的郡治。城內塑膠工廠所製的玩具汽球占美國總

產量的大部分。其他工業包括印刷、管線裝置、幫浦、農具、汽車零件、水壓汽缸、畜產食品、家禽產品、殺蟲劑和皮製運動服飾。雖然城內有各式工業，但仍保留著怡人的風貌與寧靜的氣氛，頗有新英格蘭地方社區的氣息。當年最早的移民即有頗多來自該區。亞士蘭建於 1815 年，以克萊位於肯塔基州勒星敦的宅都爲名，1844 年設市。1878 年，德國浸信會教派的支派教友教會創立了亞士蘭學院。城內建有一紀念碑，紀念經常經過本地的巡迴植樹者查普曼(John Chapman)。採市長-議會制。人口 20,326。

ASHLEY, Anthony Cooper 阿什利
參見SHAFTESBURY.

ASHLEY, James Mitchell 阿什利
西元 1824.11.14-1896.9.16。美國衆議員。提出憲法修正案廢除奴隸制度。生於賓州亞利加尼都(Allegheny county)，成長於俄亥俄州的樸資茅斯。未曾受過正規學校教育，童年大部分的時間均與當巡迴傳教士之祖父一起旅行。

當他在俄亥俄河輪船上當侍者時，體驗到奴隸制度的不合理，並對之深惡痛絕。年輕時，曾因大力主張廢除奴隸制度而被逐出維吉尼亞州。1841 年，定居俄亥俄州，初爲印刷工人，繼爲樸資茅斯報紙主編。爲使廢除奴隸制度的主張得以實現，於 1848 年從民主黨轉爲自由黨，1854 年，又投入共和黨。

1858-69 年任職於衆議院期間，一直都扮演激進的共和黨議員形象。1863 年，首度提出廢除奴隸制度的憲法修正案。1865 年，第十三條修正案正式通過。阿什利將其視爲一生中最大的成就。

由於他政治立場一向激烈，又因彈劾詹森總統失敗，1869 年即結束其政壇生涯。在擔任了一年的蒙大拿州長後，轉而到密西根州發展鐵路，成績斐然。

ASHLEY, William Henry 阿什利
西元 1778-1838.3.26。美國毛皮商人、探險家及政府官員。生於維吉尼亞州的切斯特菲爾德郡(Chesterfield county)，1802 年移居密蘇里。務農及開採鉛礦、硝石，後改行從商，1822 年進入毛皮業。同年 3 月 6 日和亨利(Andrew Henry)在聖路易《密蘇里共和黨人》(*Missouri Republican*)刊登一則啓事，徵求 "有冒險精神的年輕人"，共同探尋密蘇里河源流。

最初與其一同創業的知名狩獵者有史密斯(Jedediah Smith)、布里奇(James Bridger)、費茲帕特里克(Thomas Fitzpatrick)、蘇布里特兄弟(William and Milton Sublette)、傑克遜(David Jackson，懷俄明州的傑克遜洞即以其名命之)和普羅沃斯特(Etienne Provost，猶他州的普羅沃即以其名命之)。俄勒岡小徑就是 1823-24 年由史密斯和費茲帕特里克最先發現。

在從事毛皮生意前，阿什利在密蘇里的地方自衛隊中相當活躍，1812 年官拜准將。1820 年密蘇里州剛成立時當選副州長。自毛皮業退休後，1831-37 年任輝格黨國會議員，但兩次競選州長均告失敗。逝於密蘇里州本維爾(Boonville)。參見 MOUNTAIN MEN。

ASHMOLEAN MUSEUM
阿什莫爾博物館
位於英國牛津的博物館，典藏牛津大學的藝術及考古學等蒐集品。1683 年開放，是英國第一座公衆博物館。十九世紀時將館藏遷入現址。現有館藏包括中世紀迄今的繪畫、素描、雕塑、金屬製品、陶器和其他歐洲藝術品；各時期的錢幣、勳章、紙幣；日本的陶器、漆器、繪畫、印刷品、金屬製品以及印度與西藏的雕塑。

此博物館之名得自英國考古學家及古物蒐集家阿什莫爾(Elias Ashmole, 1617-92)。1677 年，他捐贈給牛津大學的收藏品，成爲該館最初的典藏核心。贈與物中除了他自己的珍藏品、古物及藏書外，還有他的朋友——旅行家及博物學家特拉德斯坎特(John Tradescant)遺留給他的藏品。特拉德斯坎特的收藏包括來自北美、非洲、玻里尼西亞及其他世界各地的人種學上最早期遺物。

ASHMUN, Jehudi 艾錫門
西元 1794.4.21-1828.8.25。美國在賴比瑞亞的殖民代理人。生於紐約尚普蘭，1816 年畢業於佛蒙特大學後，即進入公理會任教，隨後又到華盛頓主編英國國教的刊物。

1822 年美國政府派他送 37 名重獲自由的黑人到賴比瑞亞。初抵此不久前才由美國殖民協會派遣之奴隸團體所建立的殖民地，艾錫門覺察到當地情況令人氣餒：熱病盛行、糧食短缺、行政官員棄職逃逸、當地土酋意圖攻擊。但他仍成功地維護殖民地的安全，和平獲得保障。艾氏幫助黑奴建立一永久性殖民地，並竭力促進其發展，直到 1828 年因健康不佳，才返回美國。卒於波士頓。著有《美國於 1821 年 12 月至 1823 年在賴比瑞亞的殖民史》(1826)。參見AMERICAN COLONIZATION SOCIETY。

ASHTABULA 阿什塔比拉
美國俄亥俄州東北部阿什塔比拉郡的工業城，位於克利夫蘭東北方 90 公里處，居阿什塔比拉河和伊利湖交會處。阿什塔比拉是一重要港口，運入鐵礦砂而運出煤礦，也是伊利湖度假區的貿易中心。城內之製造業包括汽車鍛冶、車身與座墊、貨車與曳引機的煞車器、電動馬達、農場與花園工具、橡膠與泡沫乳膠產品、瓦楞紙箱、服飾與毛衣、皮革製品以及各種化學產品。

本城是州立肯特大學阿什塔比拉中心所在，其他的文化設施有一家由義工贊助的戲院與美術中心。

「阿什塔比拉」是印第安語，意指「多魚之河」。1803 年第一批白人由康乃狄格公司派遣而來，爲此地引入了新英格蘭式的建築、宗教和政府組織。1831 年成立社區。一八五〇年代，已成爲地下鐵路的主要終點，許多黑奴即沿鐵路偷渡而重獲自由。

1891 年升格爲市，1916 年起採議會-經理制，1941 年開始有市長的選舉。人口 23,449。

ASHTON, Sir Frederick William Mallandaine 阿什頓
西元 1906.9.17- 。英國芭蕾舞蹈家、編舞者。所編浪漫的故事性作品，成爲許多芭蕾舞團重要戲碼。生於厄瓜多。在英國與馬辛(Leonide Massine)等人學習芭蕾舞；1926 年首齣芭蕾舞作品《時髦的悲劇》由蘭伯特舞團(Marie Rambert Dancers，即後來Ballet Club)演出；1935 年加入維克威爾斯芭蕾舞團(Vic-Wells Ballet，即後來Sadler's Wells)，作品有《約會》(*Les Rendezvous*, 1933)、《幽靈》(*Apparitions*, 1936)、《滑冰》(*Les Patineurs*, 1937)和《花香婚禮》(*The Wedding Bouquet*, 1937)。後來成爲該團首席舞者和指導，1957 年該團受封皇家芭蕾舞團後，升任副藝術指導；1964 年接替瓦盧瓦(Ninette de Valois)爲總藝術指導；1962 年封爵。

其作品有七十餘部，題材廣泛且充滿羅曼蒂克情趣；他的獨特風格在於詞藻高雅、內容洗鍊和具音樂性。後期作品有《灰姑娘》(1948)、《西爾薇婭》(*Sylvia*, 1952)、《羅密歐與茱麗葉》(1955)、《水靈》(*Ondine*, 1958)和《關不住的女兒》(*La Fille Mal Gardé*, 1960)。

ASHTORETH 阿夏托雷思
參見ASTARTE.

ASHUR 亞述神
古代亞述人之主神，較正確的拼法爲Ashshur，較近其原型Anshur。之後Ashur一度用作Anshar，有一宇宙性意義，可能指「天國的整體」。

亞述神的標記乃一有翅太陽圓盤，衡諸此一標記於埃及人和西台人歷史中的發展，可假設其實乃太陽神，信仰太陽神即等於忠於亞述帝國。亞述神好戰、無情，祂領導其屬國，尤其是其國王，四處征戰，報復仇敵。此一崇拜於亞述帝國滅亡後延續至西元三世紀。

亞述神或許有其獨立的淵源，但後來可能因政治因素而和巴比倫人的主神伯耳-馬杜克(Bel-Marduk)合一，取代後者於亞述創世神話中擊敗原初代表渾沌的巨龍。亞述神又被稱爲 "大山"，也可溯及此一淵源。"大山" 之名最初指稱蘇美人萬神之首安利爾(Enlil)。

亞述都城尼尼微宮殿浮雕壁飾：亞述巴尼拔國王獵得野牛，臣下獻酒慶賀，樂師彈豎琴助興。

ASHUR 亞述

古亞述王國的第一個首都，名字可能出自一位重要的亞述神祇Ashur，祭祀該神的神殿是城內最重要的建築物。亞述學者通常偏好使用較爲正確的Asshur來指稱首都和此神祇。

亞述城位於現今的沙卡堡(Qalat Sharqat)，在底格里斯河的西岸，約自現今的巴格達城北向往亞美尼亞山南麓的三分之二處。亞述城建於西元前2000年早期，此後歷史綿延，少有中斷，直到西元前614年被米底亞人毀滅爲止。亞述最初的居民似乎是蘇美人，留下了蘇美風格的藝術品。在聖經與希臘羅馬的歷史傳統中並無亞述之名、地的記載，或許因爲早在西元前800年亞述即不再是亞述王國的政治首都了。不過它在亞述滅亡前一直是宗教重鎮。後來在亞述遺址上建有一小城，而碑文亦證實西元200年時此小鎮仍然崇拜著古亞述衆神。

1821年，英國旅行家里奇(Claudius James Rich)造訪了沙卡堡，但不知其古名。1847年，英人萊亞德(Austen Henry Layard)開始在此進行挖掘工作。1903-13年間，德國人亦在安德列亞(Walter Andrae)的領導下進行挖掘。在遺址挖出的亞述碑文對亞述城門與神殿有詳細描述，其中有部分文字已由挖掘者辨認出來。

ASHURBANIPAL 亞述巴尼拔

西元前七世紀的亞述國王，亦可拼爲Assurbanipal 或Asurbanipal，聞名於希伯來、希臘及羅馬。是亞述帝國最後一位偉大國王、銳不可當的戰士，亦是學術獎勵者。亞述時代的藝術、雕刻、文學、科學皆臻完美境界。

埃及曾被亞述巴尼拔之父以撒哈頓(Esarhaddon)擊敗，但於西元前669年又再來犯，因此西元前668年亞述巴尼拔登上王位，第一件戰事即是與埃及作戰。西元前667年亞述控制了埃及，但不久又爲衣索比亞的塔哈卡(Taharqa)所敗。亞述巴尼拔再度將之降服，收復孟斐斯和底比斯。西元前664年，立薩姆提克(Psamtik)爲攝政王，但薩氏卻自立爲法老。亞述巴尼拔正爲戰爭奔波，只得接受此次政變。西元前654年，因缺乏戰力放棄尼羅河流域統治權後，雙方訂立盟約。

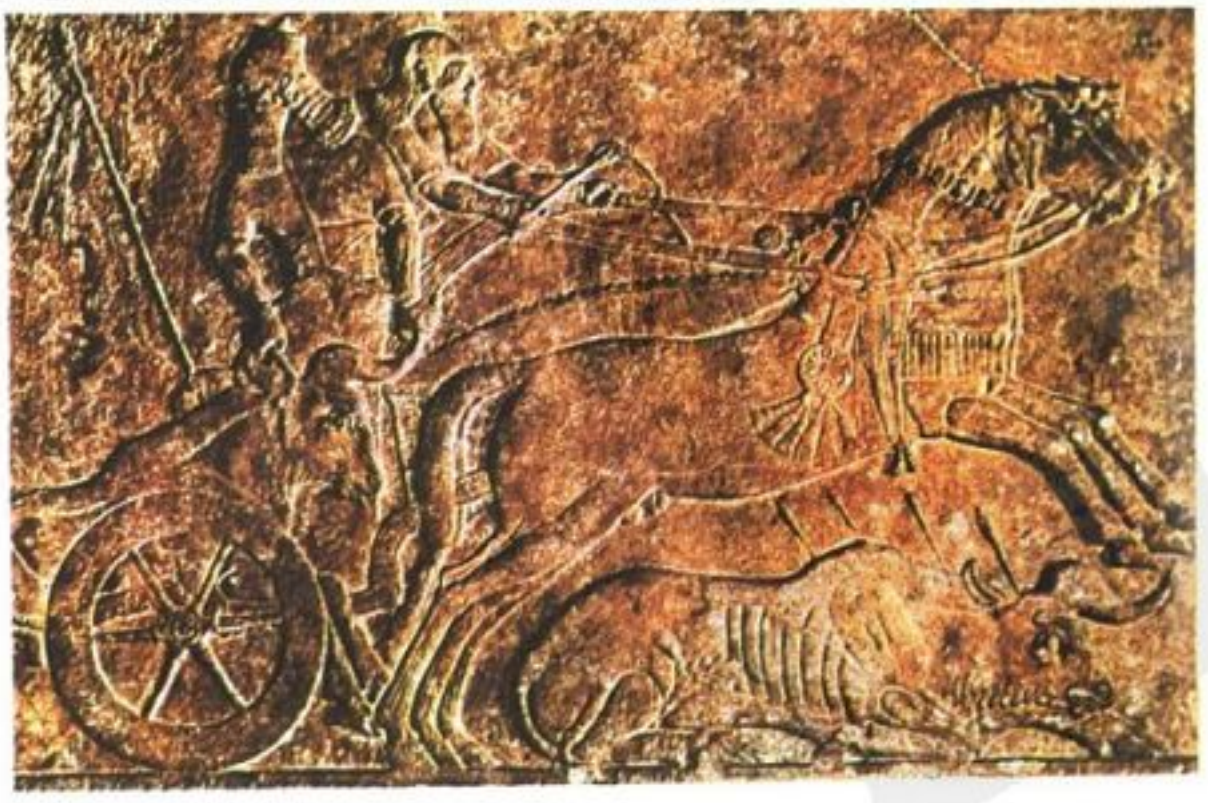
西元前664年自埃及返國，征服幾個腓尼基城邦後，許多小亞細亞的城邦亦稱臣。在此之前，其弟沙馬什舒姆烏金(Shamash-shum-ukin)統治的巴比倫王國(西元前668-648)遭到埃蘭人(Elamites)入侵；因此，展開長期對埃蘭人的戰爭。西元前639年，埃蘭被亞述兼併。此時，其弟與中東的盟友陰謀反叛，然亞述巴尼拔在西元前648-639年間陸續將其敉平。

西元前639年後，亞述人對其生平敍述已不詳盡，很難掌握其動向。可知的是，他於西元前637年擊退辛梅里安(Cimmerians)，西元前639年在首都尼尼微慶祝凱旋，連年的戰爭削弱了國力。四年內其子亞述厄提爾伊拉尼(Ashur etil ilani)和辛沙爾伊什肯(Sin-shar-ishkun)相繼爲王，也無法保住亞述王國的聲威。西元前612年，巴比倫聯合米提人與西徐亞人進犯尼尼微，消滅亞述王國。

ASHURNASIRPAL 亞述納西拔

兩位亞述國王之名，亦可拼爲Assurnasirpal或Asurnasirpal。亞述納西拔二或三世(西元前883-859年在位)是兩位中較傑出的一個。他將王國向北、東、西方擴展。藉著衆多的俘虜與貢品，重建迦拉城及建造奢華的宮殿，死後由其子撒縵以色三世(Shalmaneser III)繼位。

亞述舊都尼魯德宮殿的浮雕壁飾：亞述納西拔乘車準備狩獵野牛。



亞　洲

綱　要

章節	頁
1.地理特徵	279
2.人口	292
3.種族	293
4.語言	295
5.社會組織	297
6.經濟體系	299
7.政府結構	302
8.宗教	305
9.教育	308
10.藝術	311
11.音樂	314
12.文學	316
13.科技	320
14.歷史：上古至 1350 年	323
15.歷史：1350-1850年	326
16.1850 年後的歷史	328
17.世界局勢中的亞洲	331

頤和園由萬壽山、昆明湖所組成，占地 290 公頃。山色秀麗，建築宏偉。

ASIA　亞洲

世界七大洲中最大的一洲，總面積（包括外圍島嶼）約 44,418,000 平方公里，1988 年人口估算爲二十九億九千五百萬人。亞洲幅員廣闊，形狀略呈長方形，範圍西起歐洲及非洲的山海邊界，向東直到太平洋。北自西伯利亞和蘇聯遠東的北極海海岸，向南延伸到屬於熱帶地區的印度洋岸。

有史以來居住在這塊大陸上的人們未曾想過爲它命名。希臘人以「亞細亞」稱呼位於其國土以東的地方。由於範圍不確定且意義較具彈性，使此名稱逐漸涵蓋了地中海東部及太平洋以西之間的廣大地區。因此 "亞細亞" 成了西方人對這塊大陸的印象。

事實上，幾世紀以來，「亞細亞」一詞僅適用於地圖製作者、地理學家和旅行者。二十世紀「亞細亞」的觀念也爲哲學家、地理學家和文學家所使用，並且在歷史學家和社會學家的眼中，這塊土地上存有許多獨特且複雜的人文特質。然而歐洲人和美國人爲了要表示亞洲與「西方」或「西方文明」之間文化的對比，而將亞洲稱爲「東方」，這種說法在地理學上是不正確的，且在知性上也含糊不清，同樣地，一般所說的「非西方世界」所包含的地區也不等於亞洲。

「遠東」一詞經常被用來指示亞洲的一部分，範圍包括中國、日本到印度和巴基斯坦。該詞在十六和十七世紀很盛行，因爲傳說中印度地方藏有大筆財富，而印度對葡萄牙商人或探險者及其他歐洲人來說確實很遙遠，因此「遠東」的稱法頗符合事實。但對其他的西方人來說，他們到達亞洲時既沒有繞過好望角也沒有橫越印度洋；另外，西班牙的征服者和商人是從美洲西海岸的港口橫跨太平洋到達亞洲，就像十九和二十世紀初期的許多美國人一樣，因此稱亞洲爲「遠西」還更爲適當。二次大戰後，運輸和通訊技術有了空前變革，「遠東」遂失去其歷史意義，也較少被學者和作者使用。再加上此名詞還留有西方帝國主義時代的色彩，許多亞洲大民族對此稱呼不表贊同。

和「遠東」相似的是「近東」和「中東」。其起源和差異並不明確。「近東」較適用於西南亞，包括巴爾幹半島諸國，但有部分已被「中東」所取代。一般所說的中東是指土耳其向東，經伊朗，然後向南到阿拉伯的西南亞，和歐陸土耳其、阿拉伯聯合大公國、蘇丹，有時甚至包括巴爾幹半島、北非和南亞。

亞洲其他的稱謂經常出現在學術性和通俗性文學與演講中的還有黎凡特（Levant，地中海東部地區）、東南亞、中亞等。但從地理學觀點看並不十分精確。二次大戰後，這些名詞和整個或部分亞洲的同義字逐漸被精確的語詞所取代。

文化區域　在人類學上，文化是劃分區域常用的標準，就亞洲而言，以文化來細分區域，會比廣泛而一般性的分類更具意義，但值得注意的是，文化的結構並不完全和民族及語言的分布相符合。在這裏，我們把亞洲分成如下幾個區域：1.西南亞 2.南亞 3.東南亞 4.東亞 5.北亞 6.中亞。

西南亞包括蘇聯（歐洲和亞洲部分）的南方向南延伸到印度洋，西以地中海爲界，東到阿富汗。居民屬高加索人，但有許多不同的語言。文化的共通點是信奉回教，其中也有少數猶太人和基督教團體。

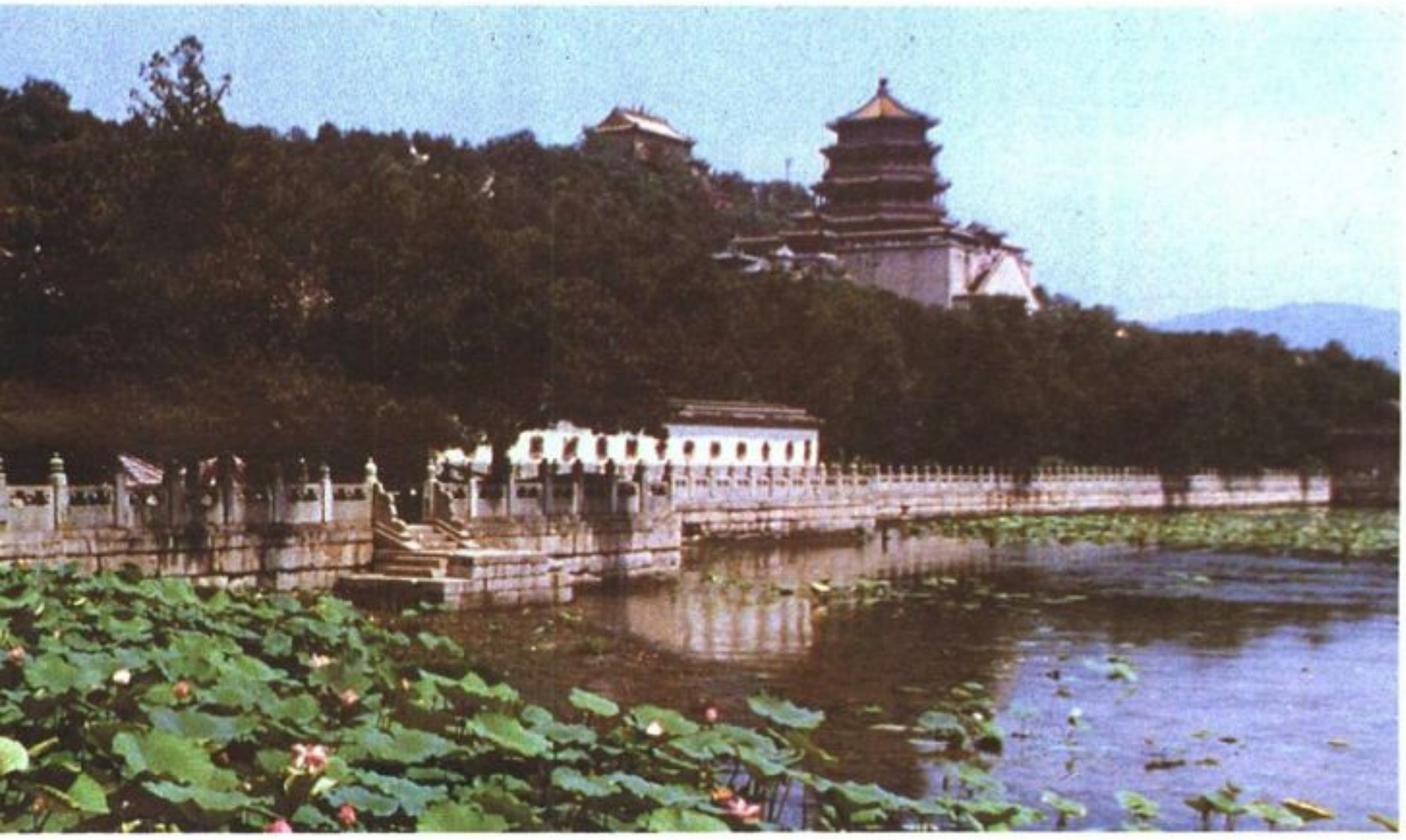
南亞是指以印度大陸爲中心的區域。除了印度、巴基斯坦和孟加拉外，還包括西北的阿富汗、喜馬拉雅山麓的尼泊爾和不丹，以及斯里蘭卡（昔稱錫蘭）與印度洋中的馬爾地夫。雖然佛教與回教一直是此地重要的文化力量，但主要影響文明發展的是印度教。

東南亞的範圍北從中國南部的國界到太平洋西南的島嶼，西起緬甸，東到菲律賓。這個區域尤其具有宗教、種族和多元化語言的特徵，所以必須使用一個特殊的文化分類。影響人民生活最大的是季風的更替，此地是廣大的水稻栽培區。

東亞包括中國、日本和韓國，雖然此地每個國家的生活方式不同，但整體而言是以中國儒家思想爲文化基礎。

北亞範圍從烏拉山以西向東到北太平洋，從北部的北極海到西伯利亞南部的大草原和沙漠，通常指蘇俄的亞洲部分，另包括日本以北的庫頁島與千島羣島；此區文化較落後，近幾世紀才進入文明。

中亞的界限不十分精確，大致包括中國西



部邊區，如西藏、維吾爾自治區，蒙古和西伯利亞東南。這裏人口稀少，文化複雜，政治不安。數百年來，佛教西藏化的喇嘛教與回教支配著當地文化。

政治劃分　亞洲某些地區從未明確地劃分政治界限，因而經常發生邊界糾紛。且某些政治區域也不曾作過徹底及合乎科學的測量。因此有關亞洲各國範圍一般所引用的統計數值常會有數千平方公里的差距。

1. 地理特徵

傳統上，歐亞間的分界先是一條人爲的界線，北自北極海起，沿著烏拉山、烏拉河及裏海而達大高加索，自此處繼續往南則是一條天然界線，即黑海、博斯普魯斯海峽、馬摩拉海及達達尼爾海峽到愛琴海和地中海。亞洲和非洲的分界有部分是人爲的。在其他方面，亞洲的確有其天然界域，北爲北極海，東有太平洋，南有印度洋。不過，東南方的印度尼西亞和美拉尼西亞羣島之間的界限就不明確。於是科學家建立了一條以植物和動物區系爲標準的分界線，例如華萊士線(Wallace's Line)和韋伯線(Weber's Line)。另外，較北面的亞洲和密克羅尼西亞之間，正如亞洲和美拉尼西亞之間一般，界線也不甚明確。總而言之，亞洲大致上爲長方形，東起東經 26°4′ 土耳其的巴巴角(Cape Baba)，西達西經 169°40′的白令海峽，北自北緯 1°16′的新加坡附近，南至北緯 77°41′西伯利亞的車留斯肯角(Cape Chelyuskin)。

亞洲某些主要的地理特徵爲人類的歷史和分布提供一些線索。基本上，面積的大小和位置(經緯度)左右了氣候型態，也影響土壤和植物。至於地形方面，高地阻礙濕氣流進入，相對地也使一些地區面迎濕氣流，由此形成了對人類發展影響深遠的水系流域。人們很自然地會聚集在能以最簡單技術謀生的地方。亞洲的人口分布圖顯示了利於人類生存的自然環境條件。當然，人口分布型態會因爲人類克服環境、科技的進步而有所改變。

地形　亞洲的地形以雄偉的東西向山系呈現，總匯於印度大陸西北的帕米爾高原。從大西洋向東橫貫歐亞大陸到太平洋，有一系列南北平行的東西走向山弧分布，這些山弧在西側合成山結。亞洲有山地心臟，可說是各大陸中最獨特的地方。這些高地的北側是世界上最廣闊的平地，包括西側平坦的平原，和向東遞升的坡地。此地區的蒙古和西藏，被以帕米爾高原爲中心的放射狀巨大山脈所圍繞。大體上亞洲地塊類似一個巨大的競技場，高地由中南部伸展到東北部；而由西北向中部逐漸緩傾，直達北極海。另一方面，面海的氣候區，從西南部的阿拉伯半島經過南亞和東南亞，到達東部海岸和西伯利亞，在地形上很少有相似之處。

雖然亞洲的高地一般說來都很年輕，高峻而不穩定，但也有例外，特別是位於阿拉伯、印度、西伯利亞和中國的前寒武紀盾地。根據推測這些盾地從前是相鄰的，後因漂移而散布開來。它們之間的土地曾遭到擠壓，導致周圍的海水入侵，或造成瓦褶和褶皺。目前的型態只是暫時現象。最年輕的地層是高大山脈和高原，頂部爲喜馬拉雅和西藏。這些高地是

要　覽

人口：2,995,000,000(1988)。占世界總人口的 58.6%。
面積：44,250,000 平方公里(占世界總面積的 29.8%)。
最北：蘇聯的車留斯肯角
最南：馬來西亞的紅毛丹
最東：蘇聯的傑日尼奧夫海角
最西：土耳其的巴巴角
最高：聖母峯(8,848)
最低：死海(海面－394 公尺，海底－790 公尺)。
主要山脈：天山、艾耳布士山、托魯斯山、阿爾泰山、帕米爾高原、烏拉山、崑崙山、喜馬拉雅山、喀喇崑崙山、興都庫什山。
主要河流：幼發拉底河、印度河、伊洛瓦底江、阿母河、長江、底格里斯河、恆河、勒那河、湄公河、黃河、鄂畢河、葉尼塞河、雅魯藏布江、錫爾河、薩爾溫江。
主要湖泊：巴爾喀什湖、貝加爾湖、鹹海。
主要沙漠：大沙漠、內夫得、內蓋夫、戈壁、卡拉庫姆、克孜勒庫姆、敍利亞沙漠、塔克拉瑪干、塔爾。

亞洲的政治劃分

政治區	面積（平方公里）	人口（1988/百萬人）	首都
土耳其	779,452	52.9	安卡拉
不丹	47,000	1.5	辛布
日本	337,535	122.7	東京
巴林	678	0.5	麥納瑪
中國大陸	9,596,976	1087.0	北京
中華民國	36,000	20.0	台北
以色列	20,325	4.4	耶路撒冷
巴基斯坦	803,943	107.5	伊斯蘭馬巴德
尼泊爾	141,577	18.3	加德滿都
卡達	11,000	0.4	杜哈
北韓	120,538	21.9	平壤
加薩	119	0.6	……
印尼	1,904,569	177.4	雅加達
伊拉克	434,924	17.6	巴格達
印度	3,287,263	816.8	新德里
伊朗	1,648,000	51.9	德黑蘭
沙烏地阿拉伯	2,149,690	14.2	利雅德
汶萊	5,800	0.3	斯里巴卡旺
孟加拉	143,998	109.5	達卡
阿拉伯聯合大公國	77,700	1.5	阿布達比
阿曼	300,000	1.4	馬斯特
阿富汗	652,225	14.5	喀布爾
約旦	97,740	3.8	安曼
科威特	17,818	2.0	科威特
泰國	542,373	54.7	曼谷
香港	1,043	5.7	維多利亞
南韓	98,859	42.6	漢城
馬來西亞	329,744	17.0	吉隆坡
葛棉	181,035	6.7	金邊
馬爾代夫	298	0.2	馬累
敘利亞	185,180	11.3	大馬士革
斯里蘭卡	65,610	16.6	可倫坡
菲律賓	300,000	63.2	馬尼拉
蒙古	1,554,000	2.0	烏蘭巴托
新加坡	616	2.6	新加坡
緬甸	678,000	41.1	仰光
葉門人民民主共和國	336,869	2.4	亞丁
葉門阿拉伯共和國	200,000	6.7	沙那
越南	329,566	65.2	河內
黎巴嫩	10,400	3.3	貝魯特
寮國	236,800	3.8	永珍
澳門	16	0.4	澳門
賽普勒斯	9,251	0.7	尼古西亞
蘇聯（亞洲部分）	16,832,410	67.7	……

近代在第三紀時期地殼隆起而形成，有些部分是自稍早稱爲古地中海海底隆升的。雖然第三紀地殼變動消除了古地中海，但大海的剩餘部分，像裏海、鹹海、巴爾喀什湖和黑海就是以前大海的證明。其間，平行的構造運動產生了較小的山系，就像東北部的山脈一樣，或引起巨大的熔岩，此可從安定的印度德干高原火山的覆蓋物中窺知一二。

人類比較喜歡定居在平地，在亞洲有許多地方很平坦，但乾旱和嚴寒使發展受到限制，尤其是內陸，由於地形的特徵及盛行風和氣壓系統，使得部分廣大地區很荒涼。亞洲的高原和北美洲之不同在於它是由東向西廷伸，內地因而接受不到來自東面和南面海洋暖濕氣的調節作用，因此永久性聚落幾乎都分布

西伯利亞的樺木森林。該區林地面積廣大，森林種類呈多樣化。

在亞洲較平坦的新月形地區，亦即從伊拉克經印度大陸到中國和日本。在高大山脈阻隔的內陸，一般罕有人跡，通常只有游牧或半游牧民族。儘管這些人的適應力很強，但是這些地區的居民仍比不上外圍文明的人口成長及農作物豐收。

河流及海洋　亞洲的水系型態是由高地塑成。北部的水系由南、中、東北三面的高山發源而流注北極海，在乾旱的中亞，從裏海到帕米爾，以及從塔里木盆地向東，方圓大約1,250萬平方公里內屬內陸水系。整個亞洲新月形地帶的河流發源於高大的內陸（尤其是西藏），呈放射狀向南、東南和東分別流注印度洋和太平洋。其流路主要受山鏈的構造塑成。山系由中心山結向東南傾降，但是東北部山系則另成系統。在這些高地之間，逕流塑造了重要的沖積平原和三角洲。

在亞洲北側，北極海有許多地方幾乎終年封凍，沿岸港口的不足限制了貿易和聚落的發展，不過蘇俄政府致力開發海洋，設立一個從歐洲到太平洋的季節性北海航路。因此，表面雖是不毛之地，沿岸（尤其是可通航的河流沿岸）居民的數目卻很驚人，一般說來，亞洲海岸線的外形變化介於非洲的簡單和歐洲的複雜之間。除了少數局部地區例外，南部、東部及東部海岸較北部和西南部海岸有價值。此外，內陸的航道也未充分開發。中國的長江是唯一終年能航行海輪到達內地的航線。除此之外，亞洲、歐洲和北美洲沒有任何一條河流及湖泊的通航性能與之匹敵。

近海的優劣取決於水溫和鹽分，暖流和寒流交會處常有大漁場，亞洲和北美洲一樣，此種情況都發生在東北部。日本附近的海面，北流的黑潮和堪察加的親潮在此相會，形成世界最豐富的漁場之一。

氣候　亞洲的氣候爲顯著的大陸性氣候，最顯著的特徵是年溫差和日溫差較大，而且降雨量較少，這是由於幅員遼闊及獨特的地形配置型態造成的。例如：東北西伯利亞是世界寒極地區，1月的月均溫爲-50.6°，而7月的月均溫大約爲15.6°C。大陸性氣候的顯著也意味著氣壓季節性的交替更換，亞洲大陸的極地氣團在冬季伴隨的高氣壓中心在東北部，除了少數的大陸邊緣地區外，大都受其影響。冬季的風一般都吹向海面，乾而冷。夏季正好相反，低壓中心在南亞取代了冬季的高壓，而大陸變熱。盛行風吹向大陸，爲南部和東部的外圍地區帶來濕氣。這種隨季節改變風向的盛行風就是季風，加上大陸性的因素乃成爲亞洲氣候明顯的特徵。南亞的季風循環可說是最典型的，也許因爲此地區外圍多山而增強它的效果。東南亞和東亞則不如此明顯，但也歸入此系統之中。

年降水量受季風的影響很大。在冬季，全亞洲的年降水量不到25公釐。但西部地區例外，尤其是盛行西風吹拂的地方，從大西洋和地中海帶來雨量，東部有些地區，由大陸外吹的氣流越過海洋時，吸收水氣，變得暖濕，當再次遇到高地阻礙時便降雨。呈現這樣特色的地區北從堪察加半島經日本南韓到中國南部、越南和馬來西亞，包括位於大洋中的菲律賓和赤道附近的印尼。另外，印度東南和錫蘭也是亞洲的多雨區，大陸東北季風越過孟加拉灣帶來水氣，使該區氣候變得暖而濕。

夏季，除了中央高原及中部和南部的低地外，雨量都很充沛。東部和南部的雨量最爲豐富。特別是沿著印度半島的西高止山脈以及孟加拉灣北側的丘陵地，雖然冬季乾旱，其年平均雨量仍居世界之冠。南亞、東南亞和東亞等著名產稻地區，非常依賴夏季的雨水，人民的生活節奏和降雨息息相關。

在這樣的降雨型態下，卻也有許多的變異。環繞西南到東北的內陸有很多沙漠。有些地區全年有雨，極少或根本沒有季節變化，例如印尼；但也有極端變化的地方，例如西伯利亞。而印度則冬季乾爽：春季乾熱，夏季暖而濕。東亞大部分地方類似美國東部從維因州到弗羅里達州的氣候，而中國卻以秦嶺爲界，

西伯利亞森林中的茅屋農舍。類似的單獨住宅經常可見，在這種情形下，牲畜對人們來說非常重要，牠們能協助人類克服惡劣的環境。

分成暖濕的南部和乾爽的北部。

氣旋在性質上和北美洲東部和西歐相似，但勢力較弱只影響亞洲外緣地區，給亞洲最西側和中國南部、韓國及日本的冬季帶來雨水。另外，起自菲律賓、由西北到東北的廣闊弧形地帶，在秋冬雨季常有颱風侵襲，其規律性和強烈性均較北美洲東部的颶風有過之而無不及。

在亞洲，山脈對氣候的效應特別顯著。當雨季時高山的迎風面沐浴在濕潤中的同時，廣大的背風面卻因高山的屏障而保持乾燥。此外，由於大陸特有的結構，廣闊的平坦高地，氣候的局部變化，依高度不同可自副熱帶氣候依次變化到極地氣候。

參見CLIMATE—Continental and Oceanic Climates; MONSOONS; RAINFALL—Distribution of the Worlds Rainfall(Asia); TYPHOON。

土壤 蘇聯位在亞洲部分的北部，主要屬灰土壤，除非大力改善，否則很難發展農業。而黑土帶則從歐洲伸入西伯利亞。即俄人聚落和交通路線分布的地區，亞洲西南及中部乾燥地區，從阿拉伯半島和安那托力亞高原延伸到伊朗、俄屬中亞；塔里木盆地和準噶爾盆地，乃至於從蒙古高原向東到興安嶺西側，盡是沙漠土或半沙漠土，這些區域的生產潛力差異頗大，除非是靠近水源的地方，否則鮮有永久性聚落。

在一些較大的地區，土壤各擁有其特殊的性質，例如中國西北部乾燥地區，覆蓋著厚厚的一層黃土，若不是該地區乾旱，這種得天獨厚的肥沃土壤可以確保豐富的生產。也有些土壤是從鹽基性的火山噴發物質發育而成，例如德干高原黑、厚且肥沃的土壤和爪哇的火山土，均有助於人口的成長。相反地，日本所擁有的一大片酸性火山土利用價值就很低，今天當地有這種蓬勃的發展端賴大力改善。

亞洲最具生產力的土壤是大河流系統搬運而來的物質堆積而成者，雖然它們常因過度利用致使肥力衰竭，但是靠大量的施肥、作物輪種以及河流自然補充新的沖積土，仍能維繫日益增加的稠密人口。稻米素來是沖積土主要的作物，也是亞洲新月形地帶的主要糧食。良好灌溉設施生產稻米的地區不但人口衆多，文明也十分發達。當沖積土地進入非水稻生長期，如中國北方或印度西北，會因乾燥或寒冷而無法植水稻，於是小麥等各種穀物和其他經濟作物乃替代水稻。南亞和東南亞的熱帶地區，或殖民經濟濃厚的地方則盛行熱帶栽培業。

牧人正在草原上驅趕馴鹿。馴鹿是亞洲地區分布很廣的一種大型哺乳動物。

植物與動物 蘇聯亞洲的廣大平坦地區是植物由北向南呈帶狀分布的典型例子。最北爲極地草原(苔原地帶)和沼澤地的混合帶。土心終年結凍，稱爲永凍層。其南面的植物帶，大致和灰壤的分布一致，是更遼闊的原始針葉林帶，稱爲苔噶(taiga)。雖然林木種類很少，卻是重要的天然資源。本帶向南逐漸變爲混合林帶，再往南變爲黑土區的草原帶，如今多已轉變成農田。本區動物種類繁多，包括熊、麋和馴鹿等大型哺乳動物。還有較小的野兎、旅鼠和水獺；鳥類和昆蟲也很多，尤其是在夏季。

再往南從阿拉伯向中國延伸越過廣大而乾燥的內陸。此無垠、裸露沙地和綠洲地區的植物除了在許多高地有混合林之外，盡是能適應乾燥環境的乾生植物。動物方面，馬、羊和駱駝等牲畜對此地區的人民非常重要，因爲牠們能協助人類克服環境的障礙。

季風亞洲的動植物適應力都很強。雨量最少的地方，如印度西北和巴基斯坦的莽原上，有老虎和美洲豹等大型哺乳動物，雨量充沛的地方，如印度沿海、東巴基斯坦和東南亞的熱帶雨林，也可找到特有的動物。例如：從印度到中國南部及日本，最常見的猴子；大型哺乳動物，如：孟加拉虎則較稀有。在較濕潤的季風林區，有外來且分布很廣的多種熱帶硬木林，包括柚木和黑檀樹。雖然此地重用馴養的大象，不過條件利於小生物的增殖。

在高地和較高緯度的日本、韓國和中國東北，動植物類似北美洲和歐洲的混合林，地主性的種屬，如竹林，則在較西半球更北的地方仍有其蹤跡。

一最高大的竹林伸向天際，壯麗而清幽。森林面積廣大的亞洲，森林資源相當充足。

天然資源 亞洲的資源極爲豐富，但環境的限制和歷史的興衰延遲了許多天然資源的發現和開發。

西南亞，特別是波斯灣附近，是石油的主要供給地區，爲世界上生產量及已知儲存量最多的地區。不過，由於地處邊陲，限制了天然氣的開發。雖然伊朗和土耳其陸續挖到煤礦，另外土耳其也產有鉻鐵礦，死海地區發現鉀，但這整個地區仍以石油爲主。

南亞的主要工業資源集中在印度。巴基斯坦和錫蘭以農產品爲主，特別是黃麻和茶。由於印度供給豐富的鐵礦，加上加爾各答以西，半島的東北部附近有優良的煤，因此鄰近地區得以發展重要的重工業。印度還生產可供輸出的錳礦，阿薩密(Assam)也有一些石油，此外還有各種金屬和非金屬礦資源。

東南亞礦產的生產以橡膠、乾椰子肉、纖維、硬木和香料等熱帶栽培業的商品齊名。這些礦產包括馬來亞大規模生產的錫，中南半島、馬來亞和印尼的煤和鐵，及全區的鋁土、鎢、銅、鉛、鋅等礦。印尼的石油生產特別引人注目；緬甸也生產一些石油。總之，東南亞擁有雄厚的天然資源，惟大部分開發供外界使用，本身的工業則有限進展，其城市機能只是貨物的集散地。

中國除了東北地方外，工業發展仍十分遲緩。分布廣泛的煤礦床是最豐富的資源，尤其是在黃河中游地帶和東北的南部地區。此區除了煤礦，還盛產鐵及其他的基本物質。後者現已發展成爲重要的工業地帶。晚近長江中游和黃河上游地區也積極發展工業。中國蘊藏豐富的還有鎢、錫、鎳、鹽、鋁、油頁岩等礦產，但並未充分開發。一九六〇年代初期開始開發偏遠西部蘊藏豐富的石油，而大規模的水力計畫也正在進行中，其中以黃河及長江流域爲中心。

就韓國的面積而言，其相對資源算是非常豐富。煤、鐵礦和其他礦藏大部分位在北部，並開發已久。另外，在日本技術指導下，水力發電的設備有了大幅的改善，而菲律賓的鐵、鉻礦和林產特別豐富。台灣也生產煤和若干金屬礦產。

亞洲國家資源的開發很落後，日本則較爲特殊，其資源貧乏，但開發十分深入：品質很差的煤是日本主要的礦產，其次是少量的銅、鐵和其他金屬以及鹽和硫黃。不過日本對水力和森林資源的保育和利用卻相當發達，是世界主要工業強國之一。

蘇聯在其亞洲領土擁有豐富的重工業資源，例如煤、鐵及合金物質。煤主要的開發在庫斯內次盆地、鄂畢河與葉尼塞河流域的發源地，以及哈薩克斯坦的加拉干達和巴爾喀什湖的西北。鐵礦分布很廣，但以烏拉山南部的大規模生產特別著名。這些資源在庫斯內次盆地和烏拉山產生了重要的工業。石油生產中心從亞洲的高加索地區轉移到歐洲的窩瓦河中游地帶。高加索的石油和天然氣仍舊是最主要的輸出品。蘇聯在亞洲的另一項大資源是從山脈核心流向北部低地的河川水力。一九六〇年代初期蘇聯進行一項龐大的計畫以利用此潛在力量，並建設大規模的全國輸電網路系統，把電力傳送到各地。

參見亞洲各國條目，以及COAL－4. World Coal Resource；CONTINENT；DESERT；FISHERIES－World Harvest；FORESTRY－Forest of the world；HYDROELECTRIC DEVELOPMENT－World Hydroelectric Capacity and Potential；IRON－9. World Supplies(Asia)；MIDDLE EAST－1. The Land；WATERWAYS OF THE WORLD－Asiatic Waterways。

亞洲地理上的界限和島嶼

界 限

北部：北極海，包括喀拉海、拉普提夫海、東西伯利亞海、楚科奇海。

東部：白令海峽；太平洋，包括白令海、鄂霍次克海、日本海、黃海、東海、南海。

南部：印度洋，包括孟加拉灣、阿拉伯海。

西南部：亞丁灣；紅海；蘇伊士運河。

西部：地中海，包括愛琴海；達達尼爾海峽、烏摩拉海、博斯普魯斯海峽；黑海；高加索山；裏海；烏拉河；烏拉山。

首要的離島

北極海：北地島、新西伯利亞羣島、弗蘭格爾島。

太平洋：科曼多爾羣島、庫頁島、千島羣島、日本四島、小笠原羣島、琉球羣島、台灣島、海南島、非律賓島、印度尼西亞羣島。

印度洋：安達曼羣島、尼古巴羣島、斯里蘭卡(錫蘭)、馬爾代夫羣島、拉克代夫羣島、索科德拉島。

地中海：賽普勒斯。

亞洲常見植物之一荷花。

因產量銳減而引起注意的貓熊。

Bibliography

MacDonald, Donald, *A Geography of Modern Japan* (State Mutual Bk. 1985).

Mei' E, Ren, and others, eds., *An Outline of China's Physical Geography*, tr. by Zhang Tingquan and Hu Genkang (China Bks. 1985).

Misra, R. P., ed., *Contributions to Indian Geography*, vol. 1 (South Asia Bks. 1983).

Pezeu-Massabuau, Jacques, *The Japanese Islands: A Physical and Social Geography*, tr. by Paul C. Blum (Tuttle 1978).

Rowell, Galen, *Mountains of the Middle Kingdom: Exploring the High Peaks of China and Tibet* (Sierra Club Bks. 1983).

亞洲

地形圖

0 500 1000 1500 哩

0 500 1000 1500 公里

C. Dezhnev
NEW SIBERIAN IS
SEVERNAYA ZEMLYA
Laptev Sea
Kara Sea
Taimyr Pen.
KOLYMA RA.
Kamchatka Pen.
CENTRAL SIBERIAN PLATEAU
WEST SIBERIAN PLAIN
URAL MOUNTAINS
Sea of Okhotsk
KURIL IS
Sakhalin
Hokkaido
Honshu
Shikoku
Kyushu
Yellow Sea
East China Sea
RYUKYU IS
Taiwan
Sea of Japan
PLATEAU OF ANATOLIA
Cyprus
Caspian Sea
Aral Sea
ALTAI MTS
TJEN SHAN
GOBI
TAKLIMAKAN
PLATEAU OF IRAN
Nefud
HINDU KUSH
KUNLUN SHAN
PLATEAU OF TIBET
HIMALAYAS
Arabian Peninsula
Persian Gulf
Rub' al Khali
G. of Oman
Arabian Sea
INDO-GANGETIC PLAIN
Socotra
DECCAN PLATEAU
GHATS
Bay of Bengal
Hainan
Luzon
PHILIPPINE IS.
South China Sea
Indo-chinese Pen.
Mindanao
CANNANORE IS.
Andaman Sea
G. of Thailand
Celebes Sea
Ceylon
MALDIVE IS.
Malay Pen.
Borneo
Celebes
Sumatra
Java Sea
Java
Timor
SUNDA ISLANDS

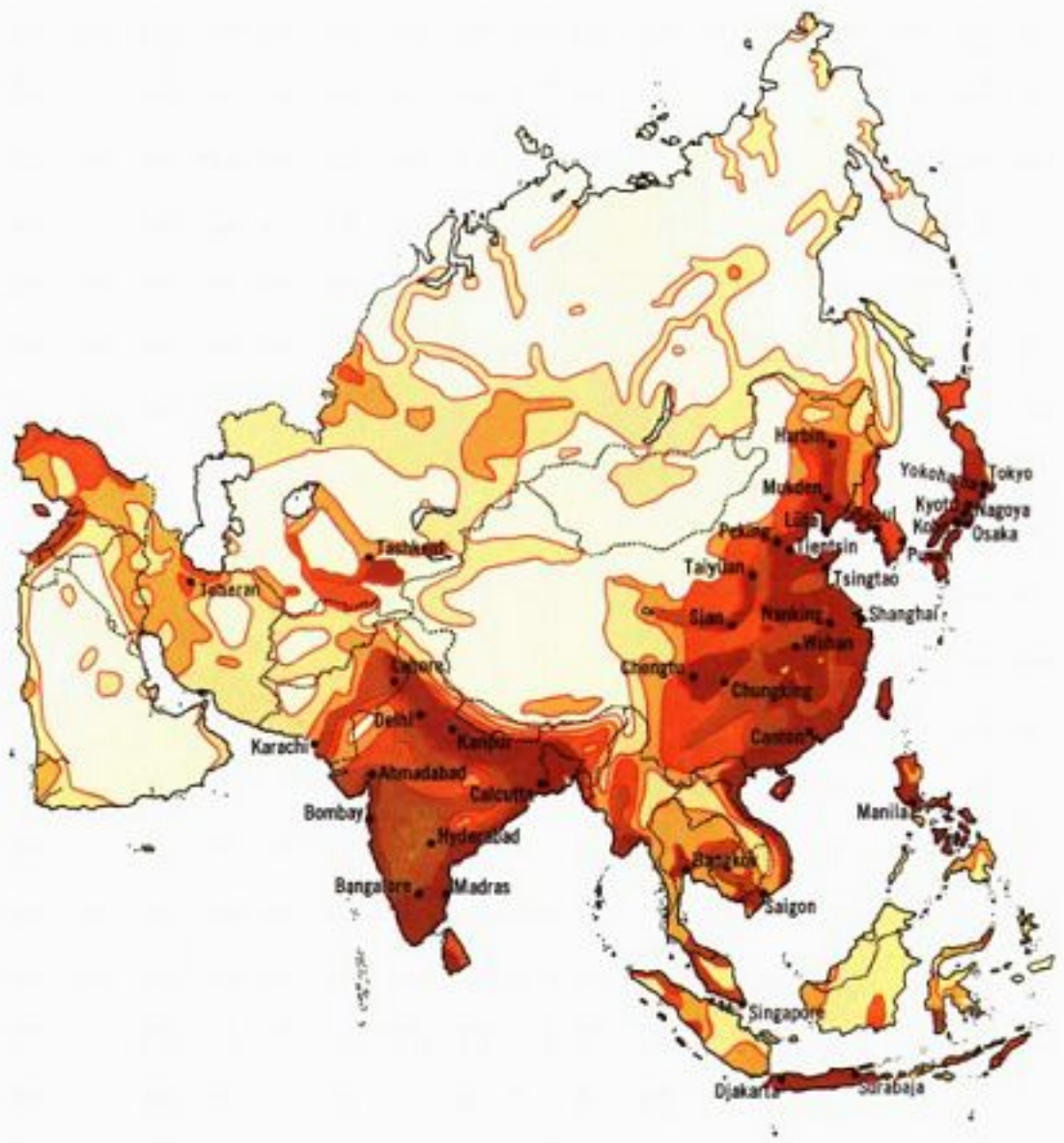
0 100 m. 328 ft. 200 m. 656 ft. 500 m. 1,640 ft. 1,000 m. 3,281 ft. 2,000 m. 6,562 ft. 5,000 m. 16,404 ft. 公尺 呎

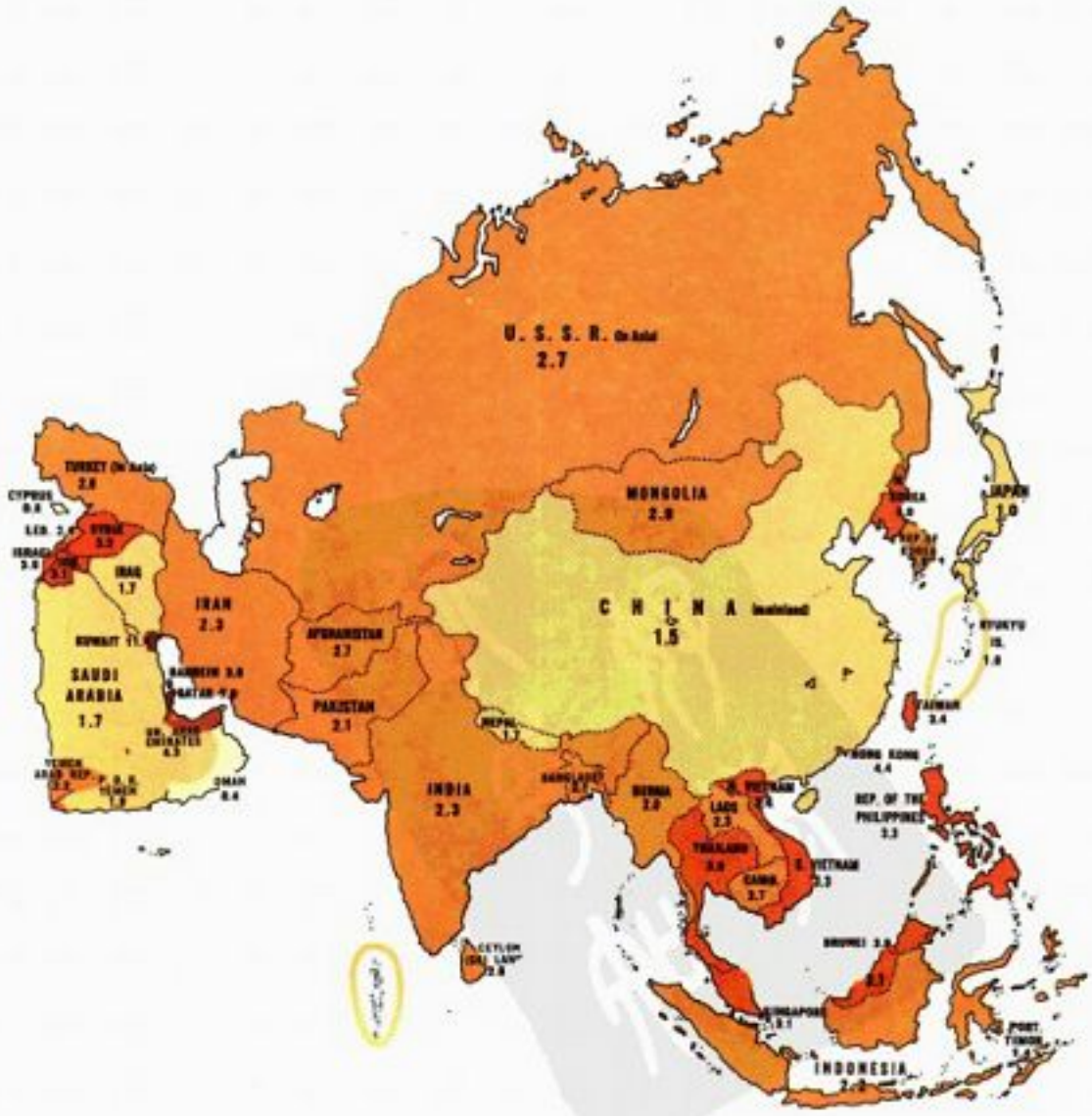
人口分布圖

人口超過一百萬的城市
（包括郊區）

人口密度

每平方公里 1 以下	每平方公里 2 以下
1-10	2-25
10-25	25-65
25-50	65-130
50-100	130-260
100-200	260-520
200以上	520以上





人口成長率

1958-1964

PERCENT (%)

0-1
1-2
2-3
3-4
4-5
5 以上

U.S.A. 1.6%

Source: Statistical Office of the United Nations

ASIA

一月平均氣溫

六月平均氣溫

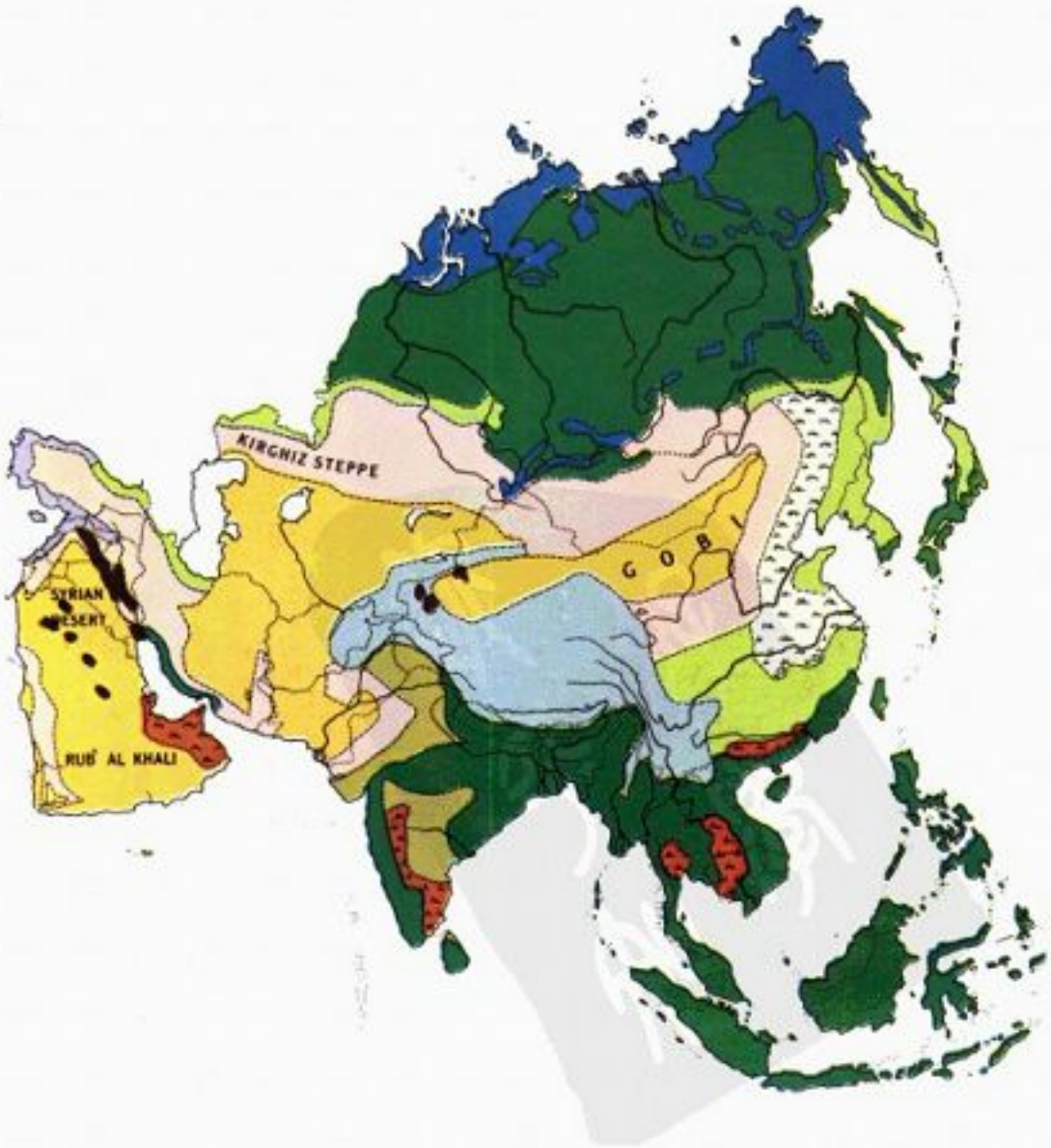
攝氏	華氏
−50° 以下	−58° 以下
−50° to −40°	−58° to −40°
−40° to −30°	−40° to −22°
−30° to −20°	−22° to −4°
−20° to −10°	−4° to 14°
−10° to 0°	14° to 32°
0° to 10°	32° to 50°
10° to 20°	50° to 68°
20° to 30°	68° to 86°
30° 以上	86° 以上

年平均降水量

公釐	吋
250以下	10以下
250-500	10-20
500-1,000	20-40
1,000-1,500	40-60
1,500-2,000	60-80
2,000以上	80以上

© Copyright HAMMOND INCORPORATED, Maplewood

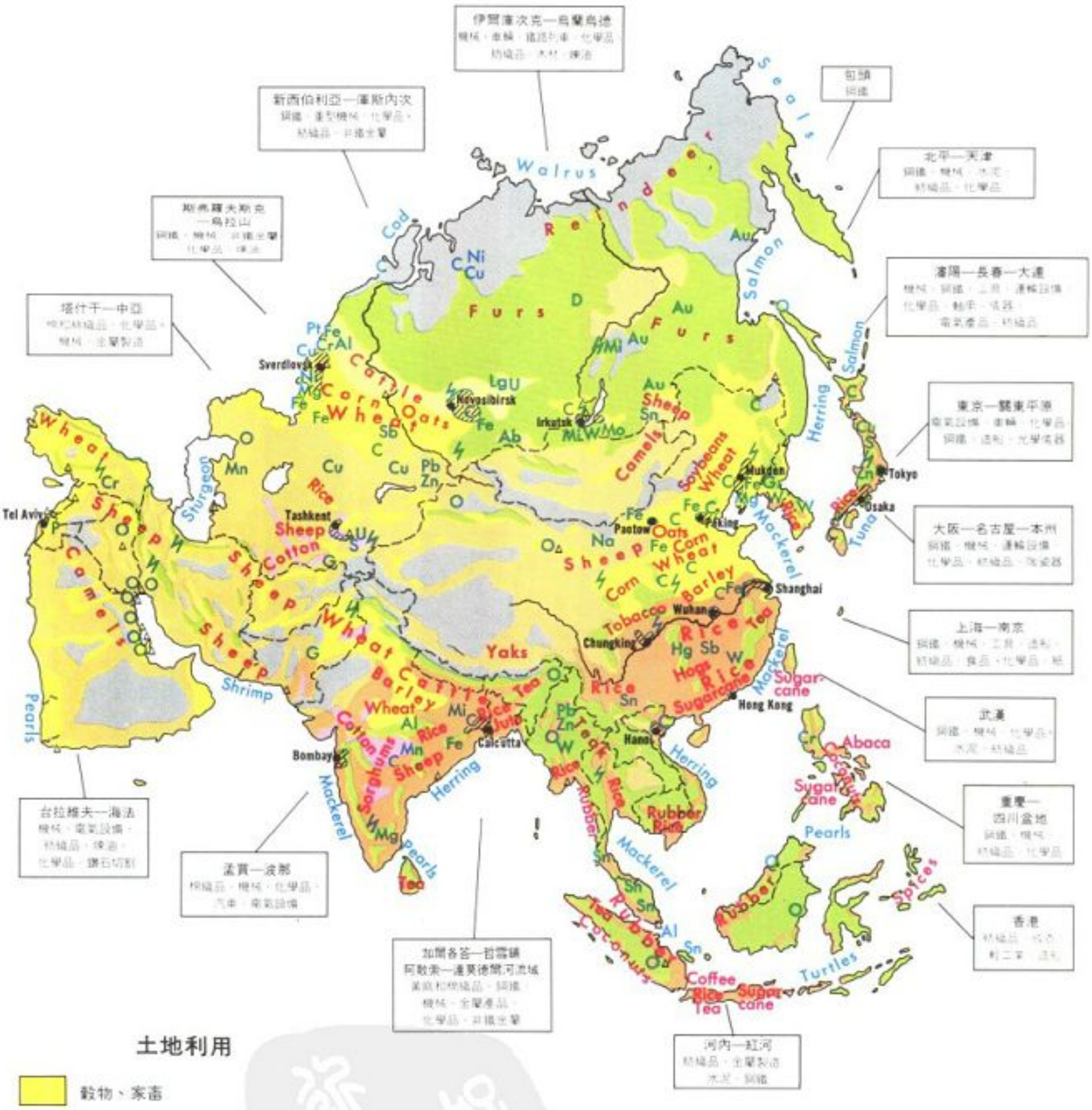
陸路運輸



植　物

- 苔原和高山植物
- 針葉林
- 溫帶林
- 溫帶草原
- 地中海型植物
- 亞熱帶林
- 熱帶雨林
- 熱帶草原
- 熱帶森林
- 大草原
- 沙漠
- 河谷和綠洲
- 未分類的高地

農業、工業和資源



土地利用

- 穀物、家畜
- 銷售性農作、混合農業、家畜
- 稻米、各種熱帶和亞熱帶農作物
- 家畜、酪農業
- 棉、穀物
- 放牧、有限農業
- 林地
- 非農業用地

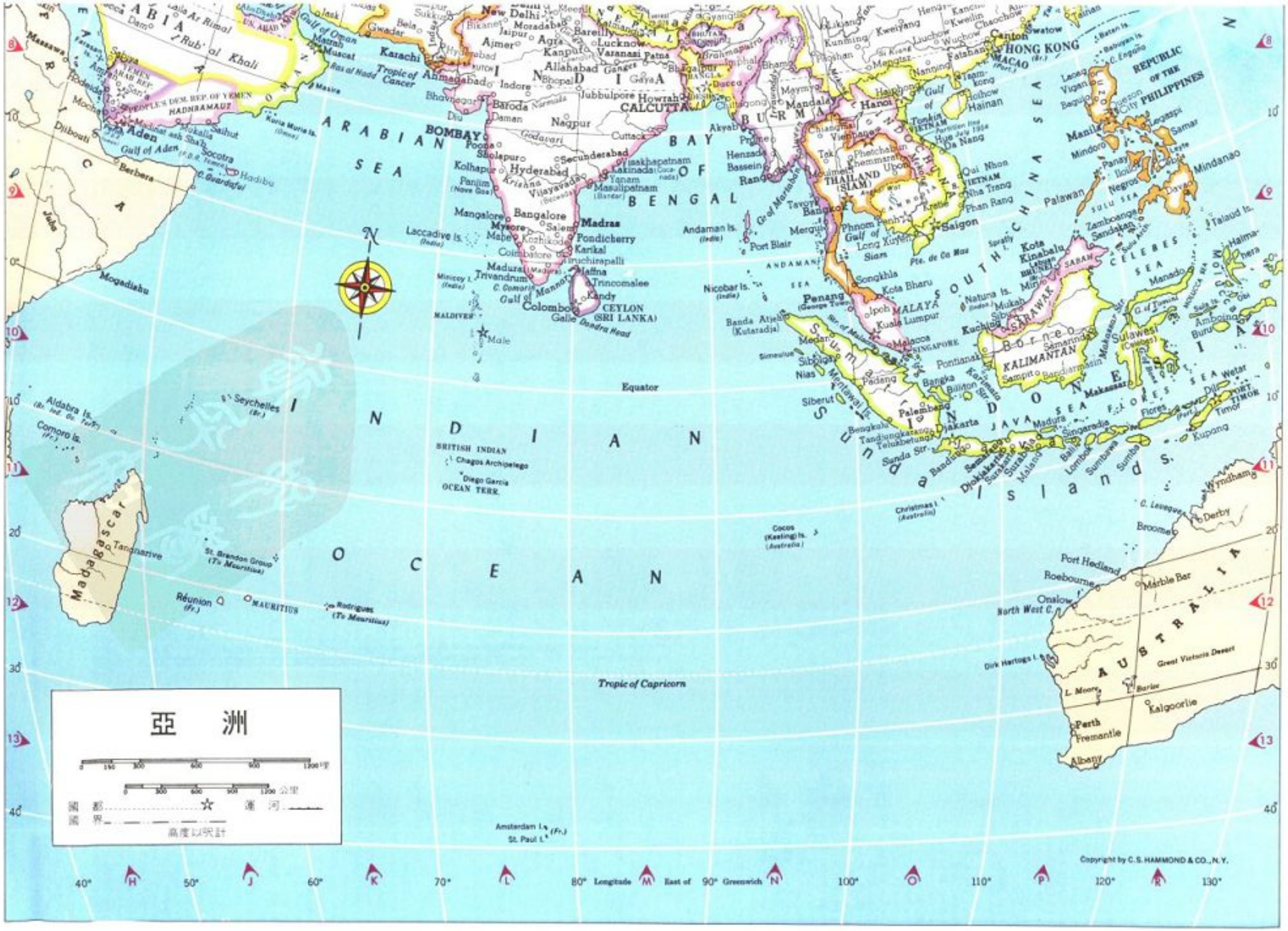
主要礦產

Ab	石綿	Fe	鐵礦	Mn	錳	Pt	鉑
Al	鋁礦砂	G	天然氣	Mo	鉬	S	硫黃、硫化鐵礦
Au	金	Gr	石墨	Na	鹽	Sb	銻
C	煤	Hg	水銀	Ni	鎳	Sn	錫
Cr	鉻	Lg	褐煤	O	石油	U	鈾
Cu	銅	Mg	鎂	P	磷酸鹽	W	鎢
D	鑽石	Mi	雲母	Pb	鉛	Zn	鋅

ϟ 水力　　主要工業區　　△ 煉油中心

© Copyright HAMMOND INCORPORATED, Maplewood, N. J.

ATLANTIC OCEAN
GREENLAND
Iceland
Jan Mayen (Nor.)
Faeroe Is. (Den.)
Shetland Is.
Hebrides
Arctic Circle
North Pole
ARCTIC OCEAN
Spitsbergen
Svalbard (Spitsbergen)
Franz Josef Ld.
Severnaya Zemlya
New Siberian Is.
Bolshoi Lyakhov I.
UNITED STATES
ALASKA
Nunivak I.
Bering Str.
St. Lawrence I.
Wrangel I.
BERING SEA
Aleutian Is.
PACIFIC OCEAN
NORTH SEA
BARENTS SEA
KARA SEA
LAPTEV SEA
Dublin
Belfast
Glasgow
London
Edinburgh
Paris
Amsterdam
Brussels
Hamburg
Copenhagen
Oslo
Stockholm
Helsinki
Tallinn
Riga
Leningrad
Moscow
Warsaw
Berlin
Prague
Vienna
Budapest
Kiev
Rome
Belgrade
Bucharest
Sofia
Istanbul
Ankara
Izmir
Athens
Crete
Tirane
Black Sea
Caspian Sea
Caucasus
Volgograd
Astrakhan
Voronezh
Dnieper
Volga
Ural
Perm
Nizhni Tagil
Magnitogorsk
Sverdlovsk
Chelyabinsk
Tobolsk
Tyumen
Surgut
Narym
Yeniseisk
Angara
Anzhero-Sudzhensk
Krasnoyarsk
Tomsk
Kemerovo
Novosibirsk
Barnaul
Omsk
Irtysh
Semipalatinsk
Karaganda
Aktyubinsk
Guriev
Kazalinsk
Aral Sea
Syr-Darya
Amu-Darya
Tashkent
Alma-Ata
Frunze
Issyk
Urumchi
Turfan
Hami
Aqsu
Kashgar
Yarkand
Khotan
Tarim
Taklamakan
Lop Nor Basin
Kuruktag
Altyn Tagh
Kunlun Shan
Tsaidam
Koko Nor
Lanchow
Sian
Kaifeng
Changteh
Changsha
Kiukiang
Hankow
Wuhan
Nanking
Shanghai
Hangchow
Wenchow
Taipei
Taiwan (Formosa)
Foochow
Chungking
Chengtu
Kangting
Fengkieh
Wahhsien
Pingwu
Yangtze Kiang
Huang Ho
Yellow Sea
Peking
Tientsin
Paotingfu
Taiyuan
Changchun
Kirin
Harbin
Mukden
Antung
Liuta
Inchon
Seoul
Pusan
Nagoya
Kyoto
Kobe
Osaka
Yokohama
Tokyo
Hokkaido
Honshu
Kyushu
Shikoku
Sea of Japan
Vladivostok
Nakhodka
Khabarovsk
Komsomolsk
Sakhalin
Okhotsk
Sea of Okhotsk
Kamchatka Pen.
Petropavlovsk Kamchatski
Komandorskie Is.
Anadyr
Gulf of Anadyr
Kolyma Range
Verkhoyansk
Yana
Lena
Vilyuy
Yakutsk
Aldan
Nelkan
Ayan
Okhotsk
Taimyr Pen.
Yamal Pen.
Golchikha
Khatanga
Dzhelinde
Dudinka
Norilsk
Tazovskoe
Igarka
Arctic Circle
Salekhard
Berezovo
Novaya Zemlya
Kolguyev
Pechora
Mezen
White Sea
Onega
Ladoga
Lake Chad
Tibesti
Ennedi
Sahara
Nile
Cairo
Suez
Port Said
Alexandria
Tel Aviv-Jaffa
Jerusalem
Amman
Damascus
Beirut
Cyprus
Aleppo
Mosul
Baghdad
Basra
Kuwait
Persian Gulf
Bahrain
Qatar
Abu Dhabi
Muscat
Oman
Red Sea
Aden
Yemen
Saudi Arabia
Riyadh
Mecca
Medina
Hofuf
Dhahran
Abadan
Kermanshah
Tehran
Isfahan
Meshed
Herat
Kandahar
Kabul
Afghanistan
Pakistan
Lahore
Quetta
Multan
Amritsar
Srinagar
Himalayas
Tibet
Mongolia
Gobi
Ulan Bator
Ulaanbaatar
Sukhe Bator
Kobdo
Ulangom
Uliassutai
Karakorum
Sain Usa
Baikal
Chita
Ulan Ude
Irkutsk
Bratsk
Bodaibo
Peleduy
Kirensk
Lena
Aldan
Stanovoy Mts.
Yablonovyy Mts.
Khingan
Manchuria
Blagoveshchensk
Amur
Argun
Skovorodino
Zeya
Svobodny
Komsomolsk
Khabarovsk
Nikolaevsk
Yuzhno-Sakhalinsk
Korsakov
Kuril Is.
Hokkaido
Honshu
Kyushu
Shikoku
Ryukyu Is.
Taiwan (Formosa)
Philippines
Tropic of Cancer
Equator
Socialist Federated Soviet Republic
Union of Soviet Socialist Republics
Russian S.F.S.R.
Kirghiz S.S.R.
Turkmen S.S.R.
Uzbek S.S.R.
Sinkiang
Inner Mongolia
Manchuria
Kolyma Range
Khingan Mts.
Stanovoy Mts.
Yablonovyy Mts.
Verkhoyansk Mts.
Taimyr Pen.
Yamal Pen.
Kamchatka Pen.
Sakhalin
Kuril Is.
Aleutian Is.
Komandorskie Is.
Ryukyu Is.
Philippines
Taiwan (Formosa)
Persian Gulf
Red Sea
Caspian Sea
Black Sea
Aral Sea
Lake Chad
Gobi
Sahara
Himalayas
Tibet
Kunlun Shan
Tien Shan
Altyn Tagh
Taklamakan
Kuruktag
Lop Nor Basin
Koko Nor
Tsaidam
Yellow Sea
Sea of Japan
Sea of Okhotsk
Bering Sea
Gulf of Anadyr
Arctic Ocean
Atlantic Ocean
Pacific Ocean
Indian Ocean
Mediterranean Sea
Adriatic Sea
Baltic Sea
White Sea
Barents Sea
Kara Sea
Laptev Sea
North Sea
Arctic Circle
Tropic of Cancer
Equator
Prime Meridian
International Date Line
English Channel
Bay of Biscay
Gulf of Bothnia
Gulf of Finland
Gulf of Oman
Gulf of Aden
Gulf of Suez
Gulf of Aqaba
Persian Gulf
Red Sea
Caspian Sea
Black Sea
Aral Sea
Lake Chad
Gobi
Sahara
Himalayas
Tibet
Kunlun Shan
Tien Shan
Altyn Tagh
Taklamakan
Kuruktag
Lop Nor Basin
Koko Nor
Tsaidam
Yellow Sea
Sea of Japan
Sea of Okhotsk
Bering Sea
Gulf of Anadyr
Arctic Ocean
Atlantic Ocean
Pacific Ocean
Indian Ocean
Mediterranean Sea
Adriatic Sea
Baltic Sea
White Sea
Barents Sea
Kara Sea
Laptev Sea
North Sea
Arctic Circle
Tropic of Cancer
Equator
Prime Meridian
International Date Line
English Channel
Bay of Biscay
Gulf of Bothnia
Gulf of Finland
Gulf of Oman
Gulf of Aden
Gulf of Suez
Gulf of Aqaba



亞 洲
國 都
運 河
國 界
高度以呎計
ARABIAN SEA
BAY OF BENGAL
INDIAN OCEAN
SOUTH CHINA SEA
INDONESIA
AUSTRALIA
Sunda Islands
Equator
Tropic of Capricorn
Tropic of Cancer
Aden
Gulf of Aden
Socotra
Hadibu
Berbera
Mogadishu
Mocha
Djibouti
Massawa
Karachi
Ahmadabad
Baroda
BOMBAY
Poona
Hyderabad
Secunderabad
Madras
Pondicherry
Bangalore
Mysore
Colombo
CEYLON (SRI LANKA)
Galle
Trincomalee
Jaffna
Kandy
Trivandrum
Madurai
Coimbatore
Kozhikode
Mangalore
Panjim
Kolhapur
Sholapur
Vijayavada
Masulipatnam
Kakinada
Visakhapatnam
Cuttack
Nagpur
Jubbulpore
Howrah
CALCUTTA
Bhopal
Allahabad
Kanpur
Lucknow
Varanasi
Patna
Bareilly
Moradabad
Agra
Ajmer
Jaipur
New Delhi
Bikaner
Indore
Bhavnagar
Diu
Daman
Bhagalpur
Dacca
Chittagong
Akyab
Prome
Henzada
Bassein
Rangoon
Mandalay
Maymyo
Hanoi
Haiphong
Gulf of Tonkin
Hainan
Hue
Da Nang
Qui Nhon
Nha Trang
Phan Rang
Saigon
Phnom Penh
Gulf of Siam
Pte. de Ca Mau
Bangkok
Mergui
Tavoy
Port Blair
Andaman Is. (India)
Nicobar Is. (India)
Laccadive Is. (India)
Minicoy I. (India)
MALDIVES
Male
Banda Atjeh (Kutaradja)
Penang
Kota Bharu
Songkhla
Ipoh
Kuala Lumpur
Malacca
SINGAPORE
Medan
Sibolga
Nias
Padang
Siberut
Mentawai Is.
Bengkulu
Palembang
Bangka
Billiton
Djakarta
Bandung
Semarang
Djokjakarta
Surabaya
Malang
Madura
Singaradja
Balik
Lombok
Sumbawa
Sumba
Flores
Kupang
Timor
Wetar
Makassar
Sulawesi (Celebes)
Kuching
Pontianak
Samarinda
Bandiarmasin
Sampit
Kota Kinabalu
Sandakan
Zamboanga
Palawan
Mindoro
Manila
Legaspi
Samar
Leyte
Negros
Iloilo
Mindanao
Davao
Talaud Is.
Halmahera
Manado
Amboina
Buru
Wyndham
Derby
Broome
Port Hedland
Roebourne
Marble Bar
Onslow
North West C.
Dirk Hartogs I.
Great Victoria Desert
L. Moore
L. Barlee
Kalgoorlie
Perth
Fremantle
Albany
Christmas I. (Australia)
Cocos (Keeling) Is. (Australia)
Amsterdam I. (Fr.)
St. Paul I.
Seychelles (Br.)
Aldabra Is. (Br. Ind. Oc. Terr.)
Comoro Is. (Fr.)
Madagascar
Tananarive
St. Brandon Group (To Mauritius)
Réunion (Fr.)
MAURITIUS
Rodrigues (To Mauritius)
BRITISH INDIAN OCEAN TERR.
Chagos Archipelago
Diego Garcia
Copyright by C.S. HAMMOND & CO., N.Y.
40° 50° 60° 70° 80° Longitude East of 90° Greenwich 100° 110° 120° 130°

Abadan, Iran 阿巴丹(伊朗) H 6
Abu Dhabi (cap.), United Arab Emirates 阿布達比(阿拉伯聯合大公國) J 7
Adana, Turkey 亞達納(土耳其) G 6
Aden (cap.), P.D.R. Yemen 亞丁(南葉門) H 8
Aden (gulf) 亞丁灣 H 8
Aegean (sea) 愛琴海 F 6
Afghanistan 阿富汗 K 6
Agra, India 亞格拉(印度) L 7
Ahmadabad, India 亞美達巴德(印度) K 7
Aigun, China 璦琿(中國) R 5
Ajmer, India 亞吉米爾(印度) L 7
Akita, Japan 秋田(日本) S 6
Aktyubinsk, U.S.S.R. 阿克丘賓斯克(蘇俄) J 5
Akyab, Burma 阿恰布(緬甸) N 7
Alakol (lake), U.S.S.R. 阿拉科湖(蘇俄) M 5
Aldan, U.S.S.R. 阿爾丹(蘇俄) R 4
Aldan (river), U.S.S.R. 阿爾丹河(蘇俄) S 4
Aleksandrovsk-Sakhalinski, U.S.S.R. 亞歷山卓夫斯克-庫頁島(蘇俄) T 4
Aleppo, Syria 阿勒坡(敘利亞) G 6
Allahabad, India 阿拉哈巴(印度) L 7
Alma Ata, U.S.S.R. 阿拉木圖(蘇俄) L 5
Altai (mts.) 阿爾泰山 M 5
Altyn Tagh (mts.), China 阿爾金山脈(中國) M 6
Amami (isls.), Japan 奄美群島(日本) S 7
Amboina, Indonesia 安汶(印尼) R10
Amman (cap.), Jordan 安曼(約旦) G 6
Amoy, China 廈門(中國) P 7
Amran, Yemen Arab Rep. 安蘭(北葉門) H 8
Amritsar, India 阿木里查(印度) L 6
Amsterdam (isl.) 阿姆斯特丹島 L13
Amu Darya (river), U.S.S.R. 阿姆河(蘇俄) K 5
Amur (river) 黑龍江 S 6
Anadyr, U.S.S.R. 阿那底(蘇俄) W 3
Anadyr (gulf), U.S.S.R. 阿那底灣(蘇俄) X 3
Anadyr (river), U.S.S.R. 阿那底河(蘇俄) W 3
'Anaiza, Saudi Arabia 阿奈札(沙烏地阿拉伯) H 7
Andaman (isls.), India 安達曼群島(印度) M 8
Andaman (sea) 安達曼海 N 9
Andizhan, U.S.S.R. 安集延(蘇俄) L 5
Angara (river), U.S.S.R. 安加拉河(蘇俄) N 4
Angkor Wat (ruins), Cambodia 吳哥窟(高棉) O 8
Ankara (cap.), Turkey 安卡拉(土耳其) G 5
Anking, China 懷寧(中國) P 6
Antalya, Turkey 安塔利亞(土耳其) F 6
Antung, China 安東(中國) R 5
Anzhero Sudzhensk, U.S.S.R. 安熱羅-蘇真斯克(蘇俄) M 4
Aomori, Japan 青森(日本) T 5
'Aqaba, Jordan 阿卡巴(約旦) G 7
Aqsu, China 阿克蘇(中國) M 5
Arabia (peninsula) 阿拉伯半島 H 7
Arabian (sea) 阿拉伯海 K 8
Aral (sea), U.S.S.R. 鹹海(蘇俄) J 5
Ararat (mt.), Turkey 亞拉拉特峯(土耳其) H 6
Arctic Ocean 北極海 E 1
Argun (river) 額爾古納河 P 5
Ar Rimal (desert), Arabia 瑞邁勒沙漠(阿拉伯) H 7
Ashkhabad, U.S.S.R. 阿什哈巴德(蘇俄) J 6
Ayaguz, U.S.S.R. 阿雅古斯(蘇俄) L 5
Ayan, U.S.S.R. 亞揚(蘇俄) S 4
Babol, Iran 巴波耳(伊朗) J 6
Babuyan (islands), Philippine Is. 巴布煙群島(菲律賓) R 8
Baghdad (cap.), Iraq 巴格達(伊拉克) H 6
Baguio, Philippine Is. 碧瑤(菲律賓) P 8
Bahrain 巴林 J 7
Baikal (lake), U.S.S.R. 貝加爾湖(蘇俄) P 4
Bali (island), Indonesia 巴里島(印尼) P10
Balkh, Afghanistan 巴爾赫(阿富汗) K 6
Balkhash (lake), U.S.S.R. 巴爾喀什湖(蘇俄) L 5
Bam, Iran 巴姆(伊朗) J 7
Banda Atjeh, Indonesia 班達亞齊(印尼) N 9
Bandar (Masulipatnam), India 班達(印度) M 8
Bandar 'Abbas, Iran 阿巴斯港(伊朗) J 7
Bandjarmasin, Indonesia 馬辰(印尼) P10
Bandung, Indonesia 萬隆(印尼) O10
Bangalore, India 邦加羅爾(印度) L 8
Bangka (island), Indonesia 邦加島(印尼) O10
Bangkok (cap.), Thailand 曼谷(泰國) N 8
Bangladesh 孟加拉 N 7
Barabinsk, U.S.S.R. 巴拉賓斯克(蘇俄) L 4
Bareilly, India 巴勒里(印度) M 7
Barguzin, U.S.S.R. 巴爾古辛(蘇俄) P 4
Barnaul, U.S.S.R. 巴爾瑙爾(蘇俄) M 4
Baroda, India 巴洛達(印度) L 7
Basra, Iraq 巴斯拉(伊拉克) H 7
Bassein, Burma 勃生(緬甸) N 8
Batan (islands), Philippine Is. 巴丹群島(菲律賓) R 7
Batang, China 巴安(中國) N 6
Beirut (cap.), Lebanon 貝魯特(黎巴嫩) G 6
Bela, Pakistan 貝拉(巴基斯坦) K 7
Belogorsk, U.S.S.R. 伯羅高斯克(蘇俄) S 4
Bengal (bay) 孟加拉灣 M 8
Bengkulu, Indonesia 明古魯(印尼) O10
Berezovo, U.S.S.R. 貝列佐沃(蘇俄) K 3
Bering (sea) 白令海 X 4
Bering (strait) 白令海峽 Y 3
Bezwada (Vijayavada), India 維查雅瓦達(印度) L 8
Bhagalpur, India 巴加爾浦(印度) M 7
Bhamo, Burma 八莫(緬甸) N 7
Bhavnagar, India 巴夫那加(印度) K 7
Bhopal, India 波帕爾(印度) L 7
Bhutan 不丹 M 7
Bikaner, India 比卡奈(印度) L 7
Billiton (isl.), Indonesia 勿里洞(印尼) O10
Bira, U.S.S.R. 畢拉(蘇俄) S 5
Birjand, Iran 比爾强德(伊朗) J 6
Black (sea) 黑海 G 5
Blagoveshchensk, U.S.S.R. 海蘭泡(蘇俄) R 4
Bodaibo, U.S.S.R. 波代波(蘇俄) P 4
Bolshevik (island), U.S.S.R. 布爾什維克島(蘇俄) O 2
Bolshoi Lyakhov (isl.), U.S.S.R. 大里雅科夫島(蘇俄) T 2
Bombay, India 孟買(印度) L 8
Bone (gulf), Indonesia 玻璃灣(印尼) R10
Borneo (isl.) 婆羅洲 P 9
Brahmaputra (river) 雅魯藏布江 N 7
British Indian Ocean Terr. 英屬印度洋領地 L10
Brunei 汶萊 P 9
Bukhara, U.S.S.R. 布哈拉(蘇俄) K 6
Bulun, U.S.S.R. 布倫(蘇俄) R 2
Buraida, Saudi Arabia 布賴代(沙烏地阿拉伯) H 7
Burma 緬甸 N 7
Bursa, Turkey 布爾薩(土耳其) F 6
Buru (island), Indonesia 布魯島(印尼) R10
Bushire, Iran 布什爾(伊朗) J 7
Calcutta, India 加爾各答(印度) M 7
Ca Mau (point), S. Vietnam 金甌角(越南) O 9
Cambodia 高棉 O 8
Canton, China 廣東(中國) P 7
Caspian (sea) 裏海 H 5
Cawnpore (Kanpur), India 坎普爾(印度) L 7
Cebu, Philippine Is. 宿霧(菲律賓) R 9
Celebes (Sulawesi) (island), Indonesia 西里伯(印尼) R10
Celebes (sea) 西里伯海 R 9
Ceylon 錫蘭 M 9
Chagos (arch.), Br. Indian Ocean Terr. 查戈斯群島(英屬印度洋領地) L10
Chamdo, China 昌都(中國) N 6
Chandigarh, India 昌迪加爾(印度) L 6
Changchun, China 長春(中國) R 5
Changsha, China 長沙(中國) P 7
Changteh, China 常德(中國) O 7
Changyeh, China 張掖(中國) N 6
Chaochow, China 潮安(中國) P 7
Chefoo, China 煙台(中國) P 6
Cheju (island), Rep. of Korea 濟州島(南韓) R 6
Chelkar, U.S.S.R. 車爾卡爾(蘇俄) J 5
Chelyabinsk, U.S.S.R. 車里雅賓斯克(蘇俄) K 4
Chelyuskin (cape), U.S.S.R. 切留斯金角(蘇俄) P 2
Chengtu, China 成都(中國) O 6
Cherchen, China 且末(中國) M 6
Cheremkhovo, U.S.S.R. 切列姆霍沃(蘇俄) N 4
Chiangmai, Thailand 清邁(泰國) N 8
China 中國 O 6
Chinkiang, China 鎮江(中國) R 6
Chita, U.S.S.R. 赤塔(蘇俄) P 4
Chittagong, Bangladesh 吉大港(孟加拉) N 7
Ch'ongjin, North Korea 清津(北韓) S 5
Christmas (island), Australia 聖誕島(澳洲) O11
Chumikan (pen.), U.S.S.R. 楚米坎半島(蘇俄) X 3
Chukchi (pen.), U.S.S.R. 楚科奇(蘇俄) S 4
Chungking, China 重慶(中國) O 7
Cocanada (Kakinada), India 科卡那達(印度) M 8
Cocos (isls.), Australia 可可斯群島(澳洲) N11
Coimbatore, India 科印巴托(印度) L 8
Colombo (cap.), Sri Lanka 可倫坡(斯里蘭卡) L 9
Comorin (cape), India 科摩林角(印度) L 9
Cuttack, India 克塔克(印度) M 8
Cyprus 賽普勒斯 G 6
Dacca (cap.), Bangladesh 達卡(孟加拉) N 7
Dairen (see Luta), China 大連(中國) R 6
Daito (islands), Ryukyu Is. 大東諸島(琉球) S 7
Dam, Saudi Arabia 達姆(沙烏地阿拉伯) H 7
Daman, India 達曼(印度) L 7
Damascus (cap.), Syria 大馬士革(敘利亞) G 6
Da Nang, Vietnam 峴港(越南) O 8
Darjeeling, India 大吉嶺(印度) M 7
Davao, Philippine Is. 納卯(菲律賓) R 9
Delhi, India 德里(印度) L 7
Demavend (mt.), Iran 德馬溫峯(伊朗) J 6
Dezhnev (cape), U.S.S.R. 迭日涅夫角(蘇俄) X 3
Dhahran, Saudi Arabia 達蘭(沙烏地阿拉伯) H 7
Diego Garcia (isl.), Br. Indian Ocean Terr. 迪戈加西亞(英屬印度洋領地) L10
Dili (cap.), Portuguese Timor 狄力(葡屬帝汶) R10
Diu, India 第烏(印度) L 7
Diyarbakir, Turkey 狄雅巴基爾(土耳其) H 6
Dizful, Iran 第茲弗(伊朗) H 6
Djakarta (cap.), Indonesia 雅加達(印尼) O10
Djokjakarta, Indonesia 日惹(印尼) O10
Dondra (head), Sri Lanka 棟德拉角(斯里蘭卡) M 9
Dudinka, U.S.S.R. 杜丁卡(蘇俄) M 3
Dzhelinde, U.S.S.R. 傑林德(蘇俄) P 2
East China (sea) 東海 R 6
Elizavety (cape), U.S.S.R. 伊利沙白特角(蘇俄) T 4
Engano (cape), Philippine Is. 恩加諾角(菲律賓) R 8
Erzurum, Turkey 埃斯倫(土耳其) H 5
Euphrates (river) 幼發拉底河 H 6
Everest (mt.) 聖母峯 M 7
Faizabad, Afghanistan 法沙巴德(阿富汗) K 6
Fatshan, China 三水(中國) P 7
Fengkieh, China 奉節(中國) O 6
Flores (island), Indonesia 弗羅勒斯島(印尼) R10
Flores (sea), Indonesia 弗羅勒斯海(印尼) R10
Foochow, China 福州(中國) P 7
Formosa(Taiwan) (island), China 台灣(中國) R 7
Frunze, U.S.S.R. 伏龍芝(蘇俄) L 5
Fuji (mt.), Japan 富士山(日本) S 6
Fukuoka, Japan 福岡(日本) R 6
Galle, Sri Lanka 加耳(斯里蘭卡) L 9
Ganges (river), India 恆河(印度) M 7
Gartok, China 噶大克(中國) L 6
Gaya, India 加雅(印度) M 7
George Town (Penang), Malaya, Malaysia 喬治鎮(馬來西亞) N 9
Gilgit, India 吉爾吉特(印度) L 6
Gizhiga, U.S.S.R. 基日加(蘇俄) V 3
Gobi (desert) 戈壁沙漠 O 5
Godavari (river), India 哥達瓦里河(印度) L 8
Golchikha, U.S.S.R. 哥爾契卡(蘇俄) M 2
Gorno-Altaisk, U.S.S.R. 戈爾諾阿爾泰斯克(蘇俄) M 4
Grand (canal), China 大運河(中國) P 6
Great Khingan (range), China 大興安嶺(中國) R 5
Great Wall (ruins), China 長城(中國) O 6
Gurgan, Iran 哥耳干(伊朗) J 6
Guriev, U.S.S.R. 古里雅夫(蘇俄) J 5
Gwadar, Pakistan 瓜達爾(巴基斯坦) K 7
Gyangtse, China 江孜(中國) N 7
Hadd, Ras al (cape), Oman 哈德角(阿曼) K 7
Hadhramaut (region), P.D.R. Yemen 哈得拉毛(南葉門) H 8
Hadibu, Socotra, P.D.R. Yemen 哈迪布,索科特拉(南葉門) J 8
Hail, Saudi Arabia 海伊勒(沙烏地阿拉伯) H 7
Hainan (island), China 海南島(中國) P 8
Haiphong, Vietnam 海防(越南) O 7
Hakodate, Japan 函館(日本) T 5
Halmahera (island), Indonesia 哈馬黑拉島(印尼) R 9
Hamadan, Iran 哈馬丹(伊朗) H 6
Hami, China 哈密(中國) N 5
Hanchung, China 漢中(中國) O 6
Hangchow, China 杭州(中國) R 7
Hankow (see Wuhan), China 漢口(中國) P 6
Hanoi (capital), Vietnam 河內(越南) O 7
Hanyang (see Wuhan), China 漢陽(中國) P 6
Harbin, China 哈爾濱(中國) R 5
Hauta, Saudi Arabia 豪達(沙烏地阿拉伯) H 7
Helmand (river), Afghanistan 赫爾曼德河(阿富汗) K 6
Hengyang, China 衡陽(中國) O 7
Henzada, Burma 亨社達(緬甸) N 8
Herat, Afghanistan 赫拉特(阿富汗) K 6
Himalaya (mts.) 喜馬拉雅山 L 6
Hindu Kush (mts.) 興都庫什山 K 6
Hiroshima, Japan 廣島(日本) S 6
Hit, Iraq 希特(伊拉克) H 6
Hodeida, Yemen Arab Rep. 荷台達(北葉門) H 8
Hofuf, Saudi Arabia 胡富夫(沙烏地阿拉伯) H 7
Hoihow, China 海口(中國) P 8
Hokkaido (island), Japan 北海道(日本) T 5
Hong Kong 香港 P 7
Honshu (island), Japan 本州(日本) T 6
Howrah, India 豪拉(印度) M 7
Hue, Vietnam 順化(越南) O 8
Huhehot, China 呼和浩特(歸綏)(中國) P 5
Hwang Ho (river), China 黃河(中國) P 6
Hyderabad, India 海得拉巴(印度) L 8
Hyderabad, Pakistan 海得拉巴(巴基斯坦) L 7
Ichang, China 宜昌(中國) P 6
Igarka, U.S.S.R. 伊加卡(蘇俄) M 3
Ili (river) 伊犁河 L 5
Iloilo, Philippine Is. 伊洛伊洛(菲律賓) R 8
Imphal, India 英帕爾(印度) N 7
Inch'on, Rep. of Korea 仁川(南韓) R 6
India 印度 L 7
Indian Ocean 印度洋 L10
Indigirka (river), U.S.S.R. 印地吉卡河(蘇俄) T 3
Indochina (region) 中南半島 O 8
Indonesia 印尼 P10
Indore, India 印多爾(印度) L 7
Indus (river) 印度河 K 7
Inner Mongolia (region), China 內蒙古(中國) P 5
Ipin, China 宜賓(中國) O 7
Ipoh, Malaya, Malaysia 怡保(馬來西亞) O 9
Iran 伊朗 J 6
Iraq 伊拉克 H 6
Irkutsk, U.S.S.R. 伊爾庫次克(蘇俄) O 4
Irrawaddy (river), Burma 伊洛瓦底江(緬甸) N 7
Irtish (river), U.S.S.R. 額爾齊斯河(蘇俄) K 4
Isfahan, Iran 伊斯巴罕(伊朗) J 6
Ishim (river), U.S.S.R. 易信河(蘇俄) K 4
Islamabad (cap.), Pakistan 伊斯蘭瑪巴德(巴基斯坦) L 6
Israel 以色列 G 6
Issyk Kul (lake), U.S.S.R. 伊塞克庫爾湖(蘇俄) L 5
Iturup (island), U.S.S.R. 擇捉島(蘇俄) T 5
Izmir, Turkey 伊士麥(土耳其) F 6
Jaffna, Sri Lanka 賈夫納(斯里蘭卡) M 9
Jaipur, India 齋浦(印度) L 7
Japan 日本 S 6
Japan (sea) 日本海 S 6
Jask, Iran 賈斯克(伊朗) J 7
Jauf, Saudi Arabia 焦夫(沙烏地阿拉伯) G 7
Java (island), Indonesia 爪哇(印尼) O10
Java (sea), Indonesia 爪哇海(印尼) P10
Jerusalem (cap.), Israel 耶路撒冷(以色列) G 6
Jerusalem, Jordan 耶路撒冷(約旦) G 6
Jidda, Saudi Arabia 吉達(沙烏地阿拉伯) G 7
Jordan 約旦 G 6
Jubbulpore, India 賈布爾普(印度) M 7
Kabul (capital), Afghanistan 喀布爾(阿富汗) L 6
Kagoshima, Japan 鹿兒島(日本) R 6
Kaifeng, China 開封(中國) P 6
Kakinada, India 卡基納達(印度) M 8
Kalat, Pakistan 卡拉特(巴基斯坦) K 7
Kalgan, China 張家口(中國) P 5
Kalimantan (region), Indonesia 加里曼丹(印尼) P10
Kamchatka (peninsula), U.S.S.R. 堪察加半島(蘇俄) U 4
Kanazawa, Japan 金澤(日本) S 6
Kanchow, China 贛州(中國) P 7
Kandahar, Afghanistan 坎達哈(阿富汗) K 6
Kandy, Sri Lanka 康提(斯里蘭卡) M 9
Kangting, China 康定(中國) O 6
Kanpur, India 坎普爾 L 7
Kara (sea), U.S.S.R. 喀拉海(蘇俄) K 2
Karachi, Pakistan 喀拉蚩(巴基斯坦) K 7
Karaganda, U.S.S.R. 卡拉干達(蘇俄) L 5
Karakorum (ruins), Mongolia 喀喇崑崙(蒙古) O 5
Karbala, Iraq 喀巴拉(伊拉克) H 6
Karikal, India 卡里卡(印度) M 8
Karimata (strait), Indonesia 卡里馬塔海峽(印尼) O10
Kashan, Iran 卡尚(伊朗) J 6
Kashgar, China 疏勒(中國) L 6
Katmandu (cap.), Nepal 加德滿都(尼泊爾) M 7
Kayseri, Turkey 開塞利(土耳其) G 6
Kazakh S.S.R., U.S.S.R. 哈薩克(蘇俄) K 5
Kazalinsk, U.S.S.R. 卡紮林斯克(蘇俄) K 5
Kazvin, Iran 卡茲溫(伊朗) H 6
Keeling (Cocos) (isls.), Australia 基林群島(澳洲) N11
Kemerovo, U.S.S.R. 克麥洛沃(蘇俄) M 4
Keriya, China 于闐(中國) M 6
Kerman, Iran 克爾曼(伊朗) J 6
Kermanshah, Iran 克爾曼沙(伊朗) H 6
Kerulen (river) 克魯倫河 P 5
Khabarovsk, U.S.S.R. 伯力(蘇俄) S 5
Khanaqin, Iraq 卡納金(伊拉克) H 6
Khanka (lake) 興凱湖(中國) S 5
Khatanga, U.S.S.R. 卡坦加(蘇俄) N 2
Khatanga (river), U.S.S.R. 卡坦加河(蘇俄) O 2
Khemmarat, Thailand 欽瑪拉(泰國) O 8
Khiva, U.S.S.R. 基發(蘇俄) J 5
Khotan, China 和闐(中國) L 6
Khyber (pass), Pakistan 開伯爾山口(巴基斯坦) K 6
Kian, China 吉安(中國) P 7
Kiachsien, China 嘉興(中國) P 6
Kirensk, U.S.S.R. 基連斯克 P 4
Kirghiz S.S.R., U.S.S.R. 吉爾吉斯(蘇俄) L 5
Kirin, China 吉林(中國) R 5
Kirkuk, Iraq 吉爾庫克(伊拉克) H 6
Kitakyushu, Japan 北九州(日本) S 6
Kiuchuan, China 酒泉(中國) N 5
Kobdo, Mongolia 科布多(蒙古) N 5
Kobe, Japan 神戶(日本) S 6
Kokand, U.S.S.R. 浩罕(蘇俄) K 5
Koko Nor (lake), China 青海(中國) N 6
Kolhapur, India 科拉浦(印度) L 8
Kolyma (range), U.S.S.R. 科力馬山(蘇俄) V 3
Kolyma (river), U.S.S.R. 科力馬河(蘇俄) U 3
Komandorskie (islands), U.S.S.R. 司令群島(蘇俄) W 4
Komsomolets (isl.), U.S.S.R. 少共島(蘇俄) L 1
Komsomolsk, U.S.S.R. 共青城(蘇俄) S 4
Konya, Turkey 康雅(土耳其) G 6
Korea, North 北韓 R 6
Korea, Republic of 南韓 R 6
Korsakov, U.S.S.R. 科薩科夫(蘇俄) T 5
Kota Bharu, Malaya, Malaysia 哥打巴魯(馬來西亞) O 9
Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia 哥打基納巴盧(馬來西亞) P 9
Kozhikode, India 科澤科德(印度) L 8
Krasnovodsk, U.S.S.R. 克拉斯諾佛斯克(蘇俄) J 5
Krasnoyarsk, U.S.S.R. 克拉斯諾亞斯克(蘇俄) N 4
Kratie, Cambodia 桔井(高棉) O 8
Krishna (river), India 克里希納河(印度) L 8
Kuala Lumpur (cap.), Malaysia 吉隆坡(馬來西亞) O 9
Kuching, Sarawak, Malaysia 古晉(馬來西亞) O 9
Kuldja, China 伊寧(中國) M 5
Kumamoto, Japan 熊本(日本) S 6
Kunlun (mts.), China 崑崙山(中國) M 6
Kunming, China 昆明(中國) O 7
Kupang, Indonesia 古邦(印尼) R11
Kure, Japan 吳港(日本) S 6
Kuria Muria (islands), Oman 庫里亞穆里亞群島(阿曼) J 8
Kuril (islands), U.S.S.R. 千島群島(蘇俄) T 5
Kushiro, Japan 釧路(日本) T 5
Kustanai, U.S.S.R. 庫斯塔奈(蘇俄) K 4
Kutaradja (Banda Atjeh), Indonesia 庫塔拉惹(印尼) N 9
Kutch (region), India 卡奇(印度) L 7
Kuwait 科威特 H 7
Kweilin, China 桂林(中國) P 7
Kweiyang, China 貴陽(中國) O 7
Kyakhta, U.S.S.R. 恰克圖(蘇俄) O 4
Kyoto, Japan 京都(日本) S 6
Kyushu (island), Japan 九州(日本) S 6
Kyzyl, U.S.S.R. 克茲勒(蘇俄) N 4
Kzyl Orda, U.S.S.R. 克茲勒奧達(蘇俄) K 5
Labuan (isl.), Sabah, Malaysia 納閩(馬來西亞) P 9
Laccadive (islands), India 拉克代夫群島(印度) K 8
Lahore, Pakistan 拉合爾(巴基斯坦) L 6
Laila, Saudi Arabia 萊拉(沙烏地阿拉伯) H 7
Lanchow, China 蘭州(中國) O 6
Laoag, Philippine Is. 拉瓦格(菲律賓) R 8
Laos 寮國 O 8
La Pérouse (strait) 拉彼魯茲海峽 T 5
Laptev (sea), U.S.S.R. 拉普帖夫海(蘇俄) R 2
Lebanon 黎巴嫩 G 6
Legaspi, Philippine Is. 雷加斯皮(菲律賓) R 8
Leh, India 列城(印度) L 6
Lena (river), U.S.S.R. 勒拿河(蘇俄) R 3
Leninsk-Kuznetsk, U.S.S.R. 列寧斯克-庫茲涅茨克(蘇俄) M 4
Leyte (isl.), Philippine Is. 雷伊泰島(菲律賓) R 8
Lhasa, China 拉薩(中國) N 6
Likiang, China 麗江(中國) O 7
Liuchow, China 柳州(中國) O 7

Lombok (island), Indonesia 龍目島(印尼) ……P11
Long Xuyen, Vietnam 龍川(越南) ……O 9
Lopatka (cape), U.S.S.R. 羅帕卡角(蘇俄) ……V 4
Lop Nor (basin), China 羅布泊沙漠 ……M 5
Lower Tunguska (river), U.S.S.R.
下通古斯卡河(蘇俄) ……O 3
Lucknow, India 勒克瑙(印度) ……M 7
Luta (Dairen and Port Arthur), China 旅大(中國) R 6
Luzon (island), Philippine Is. 呂宋島(菲律賓) ……R 8
Macao 澳門 ……P 7
Madinat ash Sha'b (cap.), P.D.R. Yemen
沙卜城(南葉門) ……H 8
Madras, India 馬德拉斯(印度) ……M 8
Madura (Madurai), India 馬杜拉(印度) ……L 9
Madura (island), Indonesia 馬都拉島(印尼) ……P10
Madurai, India 馬杜拉(印度) ……L 9
Magadan, U.S.S.R. 馬加丹(蘇俄) ……U 3
Magnitogorsk, U.S.S.R. 鋼城(蘇俄) ……J 4
Mahe, India 馬埃(印度) ……L 8
Maimana, Afghanistan 邁馬納(阿富汗) ……K 6
Makassar, Indonesia 錫江(印尼) ……P10
Makassar (strait), Indonesia 望加錫海峽(印尼) ……P10
Malacca, Malaya, Malaysia 麻六甲(馬來西亞) ……O 9
Malacca (strait) 麻六甲海峽 ……O 9
Malang, Indonesia 瑪瑯(印尼) ……P10
Malaya (region), Malaysia 馬來亞(馬來西亞) ……O 9
Malaysia 馬來西亞 ……O 9
Maldives 馬爾代夫 ……L 9
Male (cap.), Maldives 馬累(馬爾代夫) ……L 9
Manado, Indonesia 萬鴉老(印尼) ……R 9
Manchuria (region), China 東北九省(中國) ……R 5
Mandalay, Burma 瓦城(緬甸) ……N 7
Mangalore, India 芒加羅(印度) ……L 8
Manila, Philippine Is. 馬尼拉(菲律賓) ……P 8
Mannar (gulf) 馬納灣 ……L 9
Margelan, U.S.S.R. 馬基蘭(蘇俄) ……L 5
Martaban (gulf), Burma 馬達班灣(緬甸) ……N 8
Mary, U.S.S.R. 馬利(蘇俄) ……K 6
Masira (island), Oman 馬綏拉(阿曼) ……J 7
Masulipatnam, India 默蘇利帕塔南(印度) ……M 8
Matrah Oman 馬特拉(阿曼) ……J 7
Mauritius 模里西斯 ……J12
Maymyo, Burma 眉苗(緬甸) ……N 7
Mazar-i-Sharif, Afghanistan 馬扎里沙里夫(阿富汗) ……K 6
Mecca (capital), Saudi Arabia 麥加(沙烏地阿拉伯) H 7
Medan, Indonesia 棉蘭(印尼) ……N 9
Medina, Saudi Arabia 麥地那(沙烏地阿拉伯) ……H 7
Mediterranean (sea) 地中海 ……F 6
Meerut, India 密拉特(印度) ……L 7
Mekong (river) 湄公河 ……O 8
Mengtsz, China 蒙自(中國) ……O 7
Mentawai (islands), Indonesia 明大威群島(印尼) ……N10
Mergui, Burma 丹老(緬甸) ……N 8
Merv (Mary), U.S.S.R. 謀夫(蘇俄) ……K 6
Meshed, Iran 麥什德(伊朗) ……J 6
Mindanao (island), Philippine Is.
民答那峨島(菲律賓) ……R 9
Mindoro (island), Philippine Is. 民多羅島(菲律賓) P 8
Minusinsk, U.S.S.R. 明努辛斯克(蘇俄) ……N 4
Miri, Sarawak, Malaysia 米里(馬來西亞) ……P 9
Mocha, Yemen Arab Rep. 摩卡(北葉門) ……H 8
Mokpo, Rep. of Korea 木浦(韓國) ……R 6
Molucca (islands), Indonesia 摩鹿加群島(印尼) ……R 9
Molucca (sea), Indonesia 摩鹿加海(印尼) ……R10
Mongolia 蒙古 ……O 5
Moradabad, India 木拉達巴德(印度) ……L 7
Mosul, Iraq 摩蘇爾(伊拉克) ……H 6
Moulmein, Burma 毛淡棉(緬甸) ……N 8
Mukah, Sarawak, Malaysia 木卡(沙勞越馬來西亞) P 9
Mukalla, P.D.R. Yemen 穆卡拉(北葉門) ……J 8
Mukden, China 瀋陽(中國) ……R 5
Multan, Pakistan 摩爾坦(巴基斯坦) ……L 7
Muscat (cap.), Oman 馬斯開特(阿曼) ……J 7
Myitkyina, Burma 密支那(緬甸) ……N 7
Mysore, India 邁索爾(印度) ……L 8
Nagasaki, Japan 長崎(日本) ……R 6
Nagoya, Japan 名古屋(日本) ……S 6
Nagpur, India 那格浦爾(印度) ……L 7
Naha (cap.), Ryukyu Is. 那霸(琉球) ……R 7
Najin, North Korea 羅津(北韓) ……S 5
Namangan, U.S.S.R. 納曼干(蘇俄) ……K 5
Nam Tso (lake), China 天湖(中國) ……N 6
Nanchang, China 南昌(中國) ……P 7
Nanking, China 南京(中國) ……P 6
Nanning, China 南寧(中國) ……O 7
Narmada (river), India 訥爾默達河(印度) ……L 7
Narym, U.S.S.R. 納雷姆(蘇俄) ……L 4
Natuna (islands), Indonesia 納土納群島(印尼) ……O 9
Negros (island), Philippine Is. 內格羅斯島(菲律賓) ……R 9
Nelkan, U.S.S.R. 內爾坎(蘇俄) ……S 4
Nepal 尼泊爾 ……M 7
Nerchinsk, U.S.S.R. 尼布楚(蘇俄) ……P 4
New Delhi (cap.), India 新德里(印度) ……L 7
New Siberian (islands), U.S.S.R.
新西伯利亞群島(蘇俄) ……T 2
Nha Trang, Vietnam 芽莊(越南) ……O 8
Nias (island), Indonesia 尼亞斯島(印尼) ……N 9
Nicobar (islands), India 尼古巴群島(印度) ……N 9
Nicosia (cap.), Cyprus 尼古西亞(賽普勒斯) ……G 6
Nigata, Japan 新潟(日本) ……S 6
Nikolaevsk, U.S.S.R. 廟街(蘇俄) ……S 4
Ningpo, China 寧波(中國) ……R 7
Nizhneudinsk, U.S.S.R. 下烏丁斯克(蘇俄) ……N 4
Nizhne Kresty, U.S.S.R. 下克列斯特(蘇俄) ……T 3
Nizhni Tagil, U.S.S.R. 下塔吉爾(蘇俄) ……K 4
Nonni (river), China 嫩江(中國) ……R 5
Norilsk, U.S.S.R. 諾里爾斯克(蘇俄) ……N 3
Nova Goa (Panjim), India 新哥亞(印度) ……L 8
Novokuznetsk, U.S.S.R. 新庫茲涅茨克(蘇俄) ……M 4
Novosibirsk, U.S.S.R. 新西伯利亞 ……L 4
Ob (gulf), U.S.S.R. 鄂畢灣(蘇俄) ……L 2
Ob (river), U.S.S.R. 鄂畢河(蘇俄) ……K 3
Obi (islands), Indonesia 鄂畢群島(印尼) ……R10
Obluche, U.S.S.R. 奧布盧奇耶(蘇俄) ……S 5
October Revolution (island), U.S.S.R.
十月革命島(蘇俄) ……M 2
Okayama, Japan 岡山(日本) ……S 6
Okha, U.S.S.R. 奧哈(蘇俄) ……T 4
Okhotsk, U.S.S.R. 鄂霍次克(蘇俄) ……T 4
Okhotsk (sea) 鄂霍次克海 ……T 4
Okinawa (islands), Ryukyu Is. 沖繩群島(琉球) ……R 7
Olekma (river), U.S.S.R. 阿來克馬河(蘇俄) ……R 4
Olekminsk, U.S.S.R. 阿來克明斯克(蘇俄) ……R 4
Olyutorski, U.S.S.R. 阿約托斯克(蘇俄) ……V 3
Oman 阿曼 ……J 7
Oman (gulf) 阿曼灣 ……J 7
Omolon (river) 奧莫隆河(蘇俄) ……U 3
Omsk, U.S.S.R. 鄂木斯克(蘇俄) ……L 4
Osaka, Japan 大阪(日本) ……S 6
Otaru, Japan 小樽(日本) ……S 5
Pacific Ocean 太平洋 ……V 5
Padang, Indonesia 巴東(印尼) ……O10
Pahlevi, Iran 巴勒維(伊朗) ……H 6
Pailingmiao, China 百靈廟(中國) ……O 5
Pakistan 巴基斯坦 ……K 6
Palawan (island), Philippine Is. 巴拉望島(菲律賓) P 8
Palembang, Indonesia 巨港(印尼) ……O10
Pamir (plateau) 帕米爾高原 ……L 6
Panay (isl.), Philippine Is. 班乃島(菲律賓) ……R 8
Panfilov, U.S.S.R. 霍城(蘇俄) ……L 5
Panjim, India 潘吉姆(印度) ……L 8
Paoshan, China 保山(中國) ……O 7
Paoting, China 保定(中國) ……P 6
Paotow, China 包頭(中國) ……O 5
Paramushir (island), U.S.S.R. 幌筵島(蘇俄) ……U 4
Patna, India 巴特那(印度) ……M 7
Peiping (Peking) (cap.), China (Communist)
北平市(中國) ……P 5
Peking (cap.), China (Communist) 北京(中國) ……P 5
Peleduj, U.S.S.R. 氐列杜(蘇俄) ……O 4
Penang, Malaya, Malaysia 檳榔嶼(馬來西亞) ……N 9
Perim (island), P.D.R. Yemen 丕林島(南葉門) ……H 8
Persia (Iran) 波斯(伊朗) ……J 6
Persian (gulf) 波斯灣(伊朗) ……J 7
Peshawar, Pakistan 白夏瓦(巴基斯坦) ……K 6
Petropavlovsk Kamchatski, U.S.S.R.
堪察加彼得羅巴甫洛夫斯克(蘇俄) ……V 4
Phan Rang, Vietnam 藩朗(越南) ……P 8
Phetchabun, Thailand 碧差汶(泰國) ……O 8
Philippines, Republic of the 菲律賓 ……R 8
Phnom Penh (capital), Cambodia 金邊(高棉) ……O 8
Pingwu, China 平武(中國) ……O 6
Pondicherry, India 旁迪治利(印度) ……M 8
Pontianak, Indonesia 坤甸(印尼) ……O10
Poona, India 浦那(印度) ……L 8
Poronaisk, U.S.S.R. 波羅奈斯克(蘇俄) ……T 5
Port Arthur (see Luta), China 旅順(中國) ……R 6
Port Blair, India 布萊港(印度) ……N 8
Portuguese Timor 葡屬帝汶 ……R10
Poyang (lake), China 鄱陽湖(中國) ……P 7
Prokopievsk, U.S.S.R. 普羅科皮耶夫斯克(蘇俄) ……M 4
Prome, Burma 卑謬(緬甸) ……N 8
Pusan, Rep. of Korea 釜山(韓國) ……S 6
P'yongyang (cap.), N. Korea 平壤(北韓) ……R 5
Qatar 卡達 ……J 7
Quetta, Pakistan 基達(巴基斯坦) ……K 6
Quezon City (cap.), Philippine Is. 奎松市(菲律賓) R 8
Qui Nhon, Vietnam 歸仁(越南) ……P 8
Rangoon (cap.), Burma 仰光(緬甸) ……N 8
Red (sea) 紅海 ……G 7
Resht, Iran 勒什特(伊朗) ……J 6
Réunion 留尼旺 ……J12
Riyadh (cap.), Saudi Arabia 利雅德(沙烏地阿拉伯) H 7
Rodrigues (island), Mauritius
羅德里格斯島(模里西斯) ……K11
Rub'al Khali (desert), Arabia
魯卜哈利沙漠(阿拉伯) ……J 7
Russian Soviet Federated Socialist Rep., U.S.S.R.
俄羅斯共和國 ……M 3
Ryukyu Islands 琉球群島 ……R 7
Sabah (region), Malaysia 沙巴(馬來西亞) ……P 9
Sabiya, Saudi Arabia 沙比亞(沙烏地阿拉伯) ……H 8
Saigon (cap.), Vietnam 西貢(越南) ……O 8
Saihut, P.D.R. Yemen 塞胡特(南葉門) ……J 8
Saint Brandon Group (isls.), Mauritius
聖布蘭登群島(模里西斯) ……J11
Saint Paul (isl.) 聖保羅島 ……L13
Sair Usa, Mongolia 賽爾烏蘇(蒙古) ……O 5
Sakaka, Saudi Arabia 薩卡卡(沙烏地阿拉伯) ……H 7
Sakhalin (isl.), U.S.S.R. 庫頁島(蘇俄) ……T 4
Sakishima (isls.), Ryukyu Is. 先島群島(琉球) ……R 7
Salekhard, U.S.S.R. 沙來哈特(蘇俄) ……L 3
Salem, India 沙崙(印度) ……L 8
Salween (river) 薩爾溫江 ……N 8
Samar (island), Philippine Is. 薩馬島(菲律賓) ……R 8
Samarinda, Indonesia 三馬林達(印尼) ……P10
Samarkand, U.S.S.R. 撒馬爾罕(蘇俄) ……K 6
Sampit, Indonesia 三皮(印尼) ……P10
Samsun, Turkey 薩姆松(土耳其) ……G 5
San'a (cap.), Yemen Arab Rep.
沙那(北葉門) ……H 8
Sandakan, Sabah, Malaysia 山打根(馬來西亞) ……P 9
Sapporo, Japan 札幌(日本) ……T 5
Sarawak (region), Malaysia 沙勞越(馬來西亞) ……P 9
Saudi Arabia 沙烏地阿拉伯 ……H 7
Secunderabad, India 塞康德拉巴(印度) ……M 8
Semarang, Indonesia 三寶壟(印尼) ……O10
Semipalatinsk, U.S.S.R. 斜米(蘇俄) ……L 4
Sendai, Japan 仙台(日本) ……T 6
Seoul (cap.), Rep. of Korea 漢城(南韓) ……R 6
Severnaya Zemlya (islands), U.S.S.R. 北地島(蘇俄) O 1
Seychelles 塞席爾 ……J10
Shamo (Gobi) (desert) 戈壁 ……O 5
Shanghai, China 上海(中國) ……R 6
Shantar (isls.), U.S.S.R. 山塔爾群島(蘇俄) ……S 4
Shaqra, Saudi Arabia 舍蓋拉(沙烏地阿拉伯) ……H 7
Shasi, China 沙市(中國) ……P 7
Shelekhov (gulf), U.S.S.R. 瑟來科夫灣(蘇俄) ……U 4
Shikarpur, Pakistan 什卡浦(巴基斯坦) ……K 7
Shikoku (island), Japan 四國(日本) ……S 6
Shilka (river), U.S.S.R. 石勒喀河(蘇俄) ……P 4
Shiraz, Iran 設拉子(伊朗) ……J 7
Shizuoka, Japan 靜岡(日本) ……S 6
Sholapur, India 紹拉浦(印度) ……L 8
Siam (Thailand) 暹羅(泰國) ……O 8
Siam (gulf) 暹羅灣 ……O 9
Sian, China 西安(中國) ……O 6
Siangtan, China 湘潭(中國) ……P 7
Siberia (region), U.S.S.R. 西伯利亞(蘇俄) ……N 4
Siberut (island), Indonesia 西比路島(印尼) ……N10
Sibi, Pakistan 錫比(巴基斯坦) ……K 7
Sibolga, Indonesia 實武牙(印尼) ……N 9
Sibu, Sarawak, Malaysia 詩巫(馬來西亞) ……P 9
Sikhote Alin (mts.) U.S.S.R. 錫霍特林(蘇俄) ……S 5
Si Kiang (river), China 西江(中國) ……O 7
Simeulue (island), Indonesia 錫默路島(印尼) ……N 9
Simla, India 西姆拉(印度) ……L 6
Singapore 新加坡 ……O 9
Singaradja, Indonesia 新加拉惹(印尼) ……P10
Sining, China 西寧(中國) ……O 6
Sinkiang (region), China 新疆(中國) ……M 5
Sinop, Turkey 錫諾普(土耳其) ……G 5
Sinsiang, China 新鄉(中國) ……P 6
Sivas, Turkey 西瓦斯(土耳其) ……G 6
Skovorodino, U.S.S.R. 斯科佛羅的諾(蘇俄) ……R 4
Socotra (isl.), P.D.R. Yemen 索科德拉島(南葉門) ……J 8
Songkhla, Thailand 宋卡(泰國) ……O 9
Soochow, China 蘇州(中國) ……R 6
South China (sea) 南海 ……P 8
Spratly (island), China 南威島(中國) ……P 9
Srednekolymsk, U.S.S.R. 新萊德克林(蘇俄) ……P 4
Sretensk, U.S.S.R. 里田斯克(蘇俄) ……P 4
Srinagar, India 斯利那加(印度) ……L 6
Stanovoi (range), U.S.S.R. 斯塔諾夫山(蘇俄) ……S 4
Sukkur, Pakistan 蘇庫爾(巴基斯坦) ……K 7
Sula (islands), Indonesia
蘇拉群島(印尼) ……R10
Sulawesi (Celebes) (island), Indonesia
蘇拉威西島(印尼) ……R10
Sulu (arch.), Philippine Is. 蘇祿群島(菲律賓) ……R 9
Sulu (sea) 蘇祿海 ……P 9
Sumatra (island), Indonesia 蘇門答臘(印尼) ……O10
Sumba (island), Indonesia 松巴島(印尼) ……P11
Sumbawa (island), Inodnesia 松巴哇(印尼) ……P11
Sunda (islands), Indonesia 巽他群島(印尼) ……N10
Sunda (strait), Indonesia 巽他海峽(印尼) ……O10
Sungari (river), China 松花江(中國) ……R 5
Surabaja, Indonesia 泗水(印尼) ……P10
Surakarta, Indonesia 蘇拉卡爾塔(印尼) ……P10
Surgut, U.S.S.R. 休吉特(蘇俄) ……L 3
Sutlej (river) 索特來治河 ……L 6
Sverdlovsk, U.S.S.R. 斯弗德洛夫斯克(蘇俄) ……K 4
Svobodny, U.S.S.R. 斯沃博德內(蘇俄) ……S 4
Swatow, China 汕頭(中國) ……P 7
Syr Darya (river), U.S.S.R. 錫爾河(蘇俄) ……K 5
Syria 敘利亞 ……G 6
Tabriz, Iran 大布里士(伊朗) ……H 6
Tadzhik S.S.R., U.S.S.R. 塔吉克(蘇俄) ……L 6
Taegu, Rep. of Korea 大邱(南韓) ……R 6
Taima, Saudi Arabia 台馬(沙烏地阿拉伯) ……G 7
Taimyr (pen.), U.S.S.R. 泰密爾半島(蘇俄) ……N 2
Tainan, China 台南 ……R 7
Taipei (cap.), China (Nationalist) 台北 ……R 7
Taiwan (island), China 台灣 ……R 7
Taiwan (strait), China 台灣海峽 ……P 7
Taiyüan, China 太原(中國) ……P 6
Ta'izz, Yemen Arab Rep. 塔伊茲(北葉門) ……H 8
Tak, Thailand 達府(泰國) ……N 8
Taklamakan (desert), China
塔克拉瑪干沙漠(中國) ……M 6
Talaud (islands), Indonesia 達勞群島(印尼) ……R 9
Tara, U.S.S.R. 塔拉(蘇俄) ……L 4
Tarim (river), China 塔里木河(蘇俄) ……M 6
Tashkent, U.S.S.R. 塔什干(蘇俄) ……K 5
Tatar (strait), U.S.S.R. 韃靼海峽(蘇俄) ……T 4
Tavoy, Burma 土瓦(緬甸) ……N 8
Tazovskoe, U.S.S.R. 大列夫(蘇俄) ……M 3
Teheran (cap.), Iran 德黑蘭(伊朗) ……J 6
Tel Aviv-Jaffa, Israel 特拉維夫-雅法(以色列) ……G 6
Telukbetung, Indonesia 直葛勿洞(印尼) ……O10
Tengiz (lake), U.S.S.R. 田吉茲湖(蘇俄) ……K 4
Thailand 泰國 ……O 8
Tibet (region), China 西藏(中國) ……M 6
Tien Shan (mts.) 天山山脈 ……L 5
Tientsin, China 天津(中國) ……P 6
Tigil, U.S.S.R. 季吉耳(蘇俄) ……U 4
Tigris (river) 底格里斯河 ……H 6
Tihwa (Urumchi), China 迪化(中國) ……M 5
Timor (island) 帝汶島 ……R10
Timor, Portuguese 帝汶(葡屬) ……R10
Tiruchirapalli, India 提魯奇拉巴利(印度) ……M 8
Tobol (river), U.S.S.R. 托博爾河(蘇俄) ……K 4
Tobolsk, U.S.S.R. 托博斯克(蘇俄) ……L 4
Tokyo (cap.), Japan 東京(日本) ……T 6
Tomini (gulf), Indonesia 托米尼灣(印尼) ……R10
Tommot, U.S.S.R. 通莫特(蘇俄) ……R 4
Tomsk, U.S.S.R. 托木斯克(蘇俄) ……M 4
Tonkin (gulf) 東京灣 ……O 8
Toyohashi, Japan 豐橋(日本) ……S 6
Trabzon, Turkey 特拉布松(土耳其) ……G 5
Trans-Himalayas (mts.), China 喜馬拉雅山(中國) M 6
Trincomalee, Sri Lanka 亭可馬里(斯里蘭卡) ……M 9
Trivandrum, India 特里凡得琅(印度) ……L 9
Troitsk, U.S.S.R. 特羅伊茨克(蘇俄) ……K 4
Tsaidam (swamp), China 柴達木盆地(中國) ……N 6
Tsamkong, China 湛江(中國) ……P 7
Tsangpo (river), China 雅魯藏布江(中國) ……M 7
Tselinograd, U.S.S.R. 切利諾格勒(蘇俄) ……L 4
Tsinan, China 濟南(中國) ……P 6
Tsingtao, China 青島(中國) ……R 6
Tsitsihar, China 齊齊哈爾(中國) ……R 5
Tulun, U.S.S.R. 圖倫(蘇俄) ……O 4
Tumen, China 圖們(中國) ……R 5
Tungting (lake), China 洞庭湖(中國) ……P 7
Tunguska, Lower (river), U.S.S.R.
下通古斯加河(蘇俄) ……O 3
Tunguska, Upper (river), U.S.S.R.
上通古斯加河(蘇俄) ……N 4
Tura, U.S.S.R. 圖拉(蘇俄) ……N 3
Turfan, China 吐魯番(中國) ……N 5
Turkey 土耳其 ……G 6
Turkmen S.S.R., U.S.S.R. 土庫曼(蘇俄) ……J 6
Turukhansk, U.S.S.R. 土魯漢斯克(蘇俄) ……N 3
Tyumen, U.S.S.R. 土緬(蘇俄) ……K 4
Ubon, Thailand 烏汶(泰國) ……O 8
Ulan Bator (cap.), Mongolia 烏蘭巴托(蒙古) ……O 5
Ulangom, Mongolia 烏蘭固木(蒙古) ……N 5
Ulan-Ude, U.S.S.R. 烏蘭烏德(蘇俄) ……O 4
Uliassutai, Mongolia 烏里雅蘇台(蒙古) ……N 5
Union of Soviet Socialist Republics 蘇俄 ……N 3
United Arab Emirates 阿拉伯聯合大公國 ……J 7
Ural (mts.), U.S.S.R. 烏拉山(蘇俄) ……J 4
Ural (river), U.S.S.R. 烏拉河(蘇俄) ……J 5
Urfa, Turkey 烏爾法(土耳其) ……G 6
Urmia (lake), Iran 烏爾米亞湖(伊朗) ……H 6
Urumchi, China 迪化(中國) ……M 5
Urup (island), U.S.S.R. 得撫島(蘇俄) ……U 5
Uskudar, Turkey 烏斯庫達(土耳其) ……G 5
Ussuri (river) 烏蘇里江 ……S 5
Ust-Bolsheretsk U.S.S.R. 布爾雪列次克口(蘇俄) ……U 4
Ust-Kamchatsk, U.S.S.R. 堪察加河口(蘇俄) ……V 4
Ust-Maya, U.S.S.R. 烏斯馬雅(蘇俄) ……S 3
Uzbek S.S.R., U.S.S.R. 烏茲別克(蘇俄) ……J 5
Van (lake), Turkey 凡湖(土耳其) ……H 6
Varanasi, India 瓦拉納西(印度) ……M 7
Verkhoyansk, U.S.S.R. 維科揚斯克(蘇俄) ……S 3
Vientiane (cap.), Laos 永珍(寮國) ……O 9
Vietnam, North 北越 ……O 8
Vietnam, South 南越 ……O 8
Vigan, Philippine Is. 維干(菲律賓) ……P 8
Vijayavada, India 維查雅發達(印度) ……L 8
Vilyui (river), U.S.S.R. 維留河(蘇俄) ……P 3
Vladivostok, U.S.S.R. 維琪斯克山脈(蘇俄) ……R 3
Visakhapatnam, India 維沙卡巴南(印度) ……M 8
Vladivostok, U.S.S.R. 海參崴(蘇俄) ……S 5
Wakayama, Japan 和歌山(日本) ……S 6
Wanhsien, China 萬縣(中國) ……O 6
Wenchow, China 溫州(中國) ……R 7
Wetar (island), Indonesia 韋塔(印尼) ……R10
Wonsan, North Korea 元山(北韓) ……R 6
Wrangel (island), U.S.S.R. 弗蘭格爾島(蘇俄) ……X 2
Wuchang (see Wuhan), China 武昌(中國) ……P 6
Wuchow, China 梧州(中國) ……P 7
Wuhan (Hankow, Hanyang and Wuchang), China
武漢(中國) ……P 6
Wuhu, China 蕪湖(中國) ……P 6
Wuwei, China 武威(中國) ……O 6
Yakutsk, U.S.S.R. 雅庫次克(蘇俄) ……R 3
Yalu (river) 鴨綠江 ……R 5
Yamal (pen.), U.S.S.R. 亞馬爾半島(蘇俄) ……K 2
Yana (river), U.S.S.R. 雅拿河(蘇俄) ……S 3
Yanam, India 亞南(印度) ……M 8
Yangchow, China 揚州(中國) ……P 6
Yangtze Kiang (river), China 揚子江(中國) ……O 7
Yarkand, China 莎車(中國) ……L 6
Yellow (sea) 黃海 ……R 5
Yemen Arab Republic
葉門阿拉伯共和國(北葉門) ……H 8
Yemen, People's Democratic Rep. of
葉門人民民主共和國(南葉門) ……H 8
Yenbo, Saudi Arabia 延布(沙烏地阿拉伯) ……G 7
Yenisei (river), U.S.S.R. 葉尼塞河(蘇俄) ……M 3
Yeniseisk, U.S.S.R. 葉尼塞斯克(蘇俄) ……M 4
Yezd, Iran 葉茲德(伊朗) ……J 6
Yinchwan, China 銀川(中國) ……O 6
Yingkow, China 營口(中國) ……R 5
Yokohama, Japan 橫濱(日本) ……T 6
Yokosuka, Japan 橫須賀(日本) ……T 6
Yumen, China 玉門(中國) ……N 5
Yuzhno-Sakhalinsk, U.S.S.R. 南薩哈林斯克(蘇俄) T 5
Zabul, Iran 札波爾(伊朗) ……J 6
Zahidan, Iran 札黑丹(伊朗) ……J 7
Zaisan, U.S.S.R. 齋桑(蘇俄) ……M 5
Zamboanga, Philippine Is. 三寶顏(菲律賓) ……P 9
Zeya, U.S.S.R. 精奇河(蘇俄) ……R 4
Zima, U.S.S.R. 齊馬(蘇俄) ……O 4
Zlatoust, U.S.S.R. 茲拉托烏斯特(蘇俄) ……J 4
Zyryanka, U.S.S.R. 日爾揚卡(蘇俄) ……T 3

2. 人口

至1966年，亞洲的人口總數已經高達1,890,000,000，占世界人口57.5%。由於一些主要國家，致力經濟現代化，及提昇人民生活水準，以致在1958-63年間，每年人口成長率達1.8%。人口專家們將其列爲人口統計學的第三類，而大多數亞洲國家，則正打算透過龐大的國家經濟計畫，以達第二類地位。

第三類國家通常出生率和死亡率均高，每人年國民所得低，每人非生命能源消耗量低。中國和印度是人口最多的亞洲國家，占亞洲人口三分之二強，經濟快速成長，配合成功的使用現代醫學和衛生設備及技術，已使死亡率大幅降低，而人口數量增加，影響亞洲人口統計。其出生率、死亡率、國民收入及能源消耗率，均較亞洲其他國家更接近世界平均水準，故亦近於人口統計學第二類。

一些有關史前時代以來亞洲人口成長的統計資料指出：每個國家的經濟發展階段，與其人口多寡、成長率及年齡結構等關係密切。國家在最初發展階段，若被歸類爲人口統計學的第三類，則其資源利用通常限於農、漁、牧、礦。因爲人力和獸力是主要動力的話，長期刻苦工作，加上衛生設備簡陋，會導致死亡率大幅提高；但由於農、牧等田野工作極需幫手，故仍維持高出生率。結果，人口年成長率往往低於1%，年齡層以年輕人爲主。

凡從事現代化或工業化計畫的亞洲國家，其製造、動力、貿易、運輸、通訊、健康、衛生等設備均較發達，個人收入、生活水準均提高。結果，死亡率降低，人口「爆炸」。以日本爲例，1870-1920年間經濟發展邁入第二階段，亦即人口統計學的第二類。至一九五〇年代止，日本經濟發展進入第三階段時，相當於人口統計學的第一類。

第三階段發展過程中（第一類），從事專業或服務業者與工廠工作者之收入來源起初同等重要，後來反而居於優勢。第二階段開始的都市化至此完成，農業及其相近的職業則相對的降低經濟和社會的重要性。國家和個人的生產力，因優良的教育，或卓越的機械生產而增加。每人國民所得提高，孩童（特別是男孩）所負幫忙農事及傳宗接代責任相對減低。出生率降低至接近死亡率，造成人口增加率偏低。又由於衛生設備改善，死亡率降低，而增加壯年人口，這正是大部分亞洲社會所努力的目標。

西南亞　一九六〇年代中葉，西南亞的人口數在八千五百萬至一億間（少數統計資料尚加入游牧民族）。其中，三分之一是位在亞洲部分的土耳其人，四分之一是伊朗人，其餘分屬以色列人、塞普勒斯人，及衆多阿拉伯小族羣。

除以色列可列入發展的第三階段外，其他國家還處於第一階段。70～80%的人住在鄉村，以務農維生。城市數量不多，只有極少數人從事專業和服務業。另有七百萬至一千萬人的少數民族以放牧及畜牧爲生。

一羣正在吸菸的克倫族兒童。泰國北部的山岳地帶住著許多少數民族，過著傳統的村落生活，克倫族爲其中之一，屬於漢藏語系。

雖然西南亞的民族、宗教信仰和文化差異極大，但人口數卻變動不大。大部分國家的出生和死亡率均高，人口年成長率約1%。自二次大戰結束後，西方醫學和衛生設備技術傳入，有些地區幼兒和一般死亡率降低，人口遽增，壽命延長。但大部分地區，仍屬經濟落後國家（第三類）的人口特性，此將持續一段時間。

南亞　一九六〇年代中葉，南亞人口總數約六億二千萬，其中印度就占了四分之三（483,000,000人），巴基斯坦占六分之一（103,000,000人）。出生率約40～45%，死亡率爲30～40%，年增加率爲1～1.5%。至一九六〇年代，印度死亡率降低到20%以下時，此區的淨年增加率卻上升2%。一九六〇年代中葉因食物短缺，而抑制人口增加率。

工業化是印度人口遽增的主要原因，於農業、運輸、製造等方面，均有顯著改良和進步，並提昇生活水準。另外，現代醫學技術的廣泛傳播，使死亡率大幅減低，及壽命延長。印度政府致力實導節育，但成效不彰。若未能將快速的技術進步（特別是識字率大量提高）與加速調整國家的社會和經濟結構，將進一步阻礙人口增加。

一九六〇年代，印度正邁入第二類國家（發展的第二階段）時，其鄰國由於經濟發展緩慢，仍屬第三類國家。只有錫蘭基於地緣關係早已成爲第二類國家，而其人口結構也不同於南亞模式。

東南亞　一九六〇年代總人口約二億五千萬。雖然文化、宗教、政治結構差異極大，但經濟和人口特性都極爲類似。高出生率與中等的死亡率，使該地區淨人口年成長率約2%。高出生率反映該區域傳統的及主要的社會經濟外貌；而驟減的低死亡率係長久與西方工業技術接觸的結果。

在殖民和二次大戰後期間，由於識字率提高、衛生設備改善、農業技術進步，使所得提高，進而增加人口量和政府的經濟難題。東南亞國家輸出農、工業原料，輸入消費品和資金設備。由於原料需求量和價格不確定，各國乃紛紛提出經濟發展計畫，但經濟和外銷多元化的進展不大，東南亞各國的經濟結構，主要仍受無法控制的外在因素決定。

一九六〇年代前，此區內的農業國家，人口統計學上屬第二類，但經濟發展未達第二階段。在人口不斷增加，工業化卻沒有進步之下，經濟和人口問題持續惡化。

東亞　一九六〇年代中葉，此區爲亞洲人口最多者，約八億六千萬，其中中國大陸有七億一千六百萬人，日本一億人，韓國四千萬人。年人口成長數達一千一百萬至一千八百萬。中國出生率和死亡率變動甚大（尤其是後者），致很難估計該地區之人口結構。一九五〇年代，因衛生設備改進、農工產量遽增，及擴大使用非生命能源的設備，使年死亡率驟減，而顯現第二類的特徵。然而在一九六〇年代，一連串天災和歉收，死亡率再度提高，再加上工業化失敗，又退爲第三類。

第二次世界大戰前，韓國成爲原料殖民供應國及日本資金和過剩人口出口國。1945年，農業的南韓與工業的北韓分裂，使一個獨立自足的經濟體制無法自立發展。雙方雖各從美國、中共獲得經濟援助，但死亡率仍偏高，淨人口自然成長率低。此外，大批難民從北韓逃到南韓，更增加南韓的經濟壓力。南北韓仍爲人口統計學的第三類。

日本的經濟和人口結構，異於中國和韓國，屬於經濟發展的第三階段，人口統計學的第一類。其現代重工業基礎穩固，運輸設備精良、高度使用非生命能源，加上國民所得高，乃成爲高生活水準的國家，但仍有四分之一人口保持原狀。由於低出生率和死亡率，其淨人口成長率爲0.9%，至一九六〇年代止，終於消除自一八七〇年來即威脅日本的馬爾薩斯人口過多論的夢魘。雖然1948年實施的節育計畫，有助於人口成長的穩定，但主要原因還是都市化及社會風俗的改變。

俄屬亞洲　一九六〇年代中葉人口約五千五百萬，後來人口增加的主因是來自俄屬歐洲的移民，而非自然因素。大量移民可反映在種族結構上，因爲只有三分之一的人屬非斯拉夫族人。其工業化和都市化雖與蘇聯的其

他部分同時發展，但至今仍爲俄屬歐洲的經濟殖民地。與沙皇時期相同，俄屬亞洲輸出農業和工業原料，而輸入生產這些外銷品所需的資金設備和勞工。居民大多以農業、採礦維生，從事專業和服務業者爲數不多，主要居住在城市。

關於此區出生和死亡率的統計，可採用者不多，但由於居民大多從事危險工作和嚴重缺乏娛樂，死亡率可能要比俄屬歐洲高。此區土地面積大，資源豐富，故將來也不可能採取限制人口的措施。

結論 就整體而論，亞洲是低開發地區，一些特殊國家的經濟進步，帶來人口遽增，但也阻礙經濟成長，限制人民生活水準的提昇。亞洲大陸內部和外部的移民會在某些特定地方暫時紓解人口壓力，但隨著時間消逝，問題會再發生。只在一國的某些地區獲得成功，但就國家整體而言仍屬失敗。

某些地區出生率降低是工業化和都市化影響社會風俗和家庭經濟期望所致。而抗拒改變社會風俗的力量，比最早發生工業化和都市化的歐洲地區還強。教育可能是促進技術進步和有秩序地人口變動的主要手段。藉擴大教育設備及提高識字率，可使人們清楚地明白西方和亞洲國家在社會經濟與人口結構上的差異，而促其改變態度。

Bibliography

Coale, Ansley J., and Hoover, Edgar M., *Population Growth and Economic Development in Low-Income Countries* (Princeton Univ. Press 1958).

Kosinski, Leszek, and Elahi, Maudood K., eds., *Population Redistribution and Development in South Asia* (Kluwer 1985).

Manh-Lan, N., ed., *Unreal Growth: Critical Studies in Asian Development*, 2 vols. (Humanities Press 1984).

3. 種族

亞洲的面積和地理位置，再加上複雜的地形、氣候、動物和植物等因素，極利於人類種族的發展及延續，其中有些可以來自歐洲和非洲移民之後裔爲代表。此外，如安達曼羣島、馬來亞半島與菲律賓的小黑人，以及印度南部和錫蘭的前達羅毗荼人等，則爲古代人之殘存後裔。

專家們長久以來致力於亞洲種族的分類，但始終無法令人滿意。有黃皮膚、高前額、髮髮和鬍鬚的埃及人代表中東人特徵，但同樣的特徵也反映於美索不達米亞的藝術，亞里斯多德就曾視之爲亞洲人。直到林奈首度將亞洲人作有系統的分類。1775 年布魯門巴赫(Johann Friedrich Blumenbach)修訂林奈的分類。將人類分成五大類，並且第一次使用地區性的種族名詞，例如「蒙古人」、「馬來人」，這些名詞至今仍見於人類學的研究報告中。

布魯門巴赫的五分法一直使用到 1889 年，鄧尼克(Joseph Deniker)引進六分法及許多細分種類時。鄧尼克的分法主要以髮型(髮髮、波浪髮或直髮)爲標準，其次是膚色、身高、鼻型和頭型(分長、中、短頭型)。鄧尼克的二十九種族區分中，亞洲人包含十一種，即亞

蒙古大草原上牧馬的情景。

述人、阿拉伯或閃族人、東歐人、印度阿富汗人、土耳其人、烏格爾人、達羅毗荼人、小黑人、印度尼西亞人、蒙古人及蝦夷人。

鄧尼克的分法在 1925 年時爲哈登(Alfred Cort Haddon)修改。哈登使用相同的解剖學特徵爲標準，但順序卻不同，哈登增加了一些細微的特徵，而分出二十六種族，其中十八種爲亞洲人。1931 年胡頓(Earnest A. Hooton)提出三分法(白人、尼格羅人、蒙古人)，再分成十三個細目。後者中的八個細目爲亞洲及其鄰近之東歐地區的居民，包括地中海人、蝦夷人、阿爾卑斯人、東波羅的海人、亞美尼亞人、狄那爾人、古蒙古人及北極蒙古人(愛斯基摩人)等，同時，他也將混血種族列入考慮，因爲其中有若干很明顯的是亞洲人。

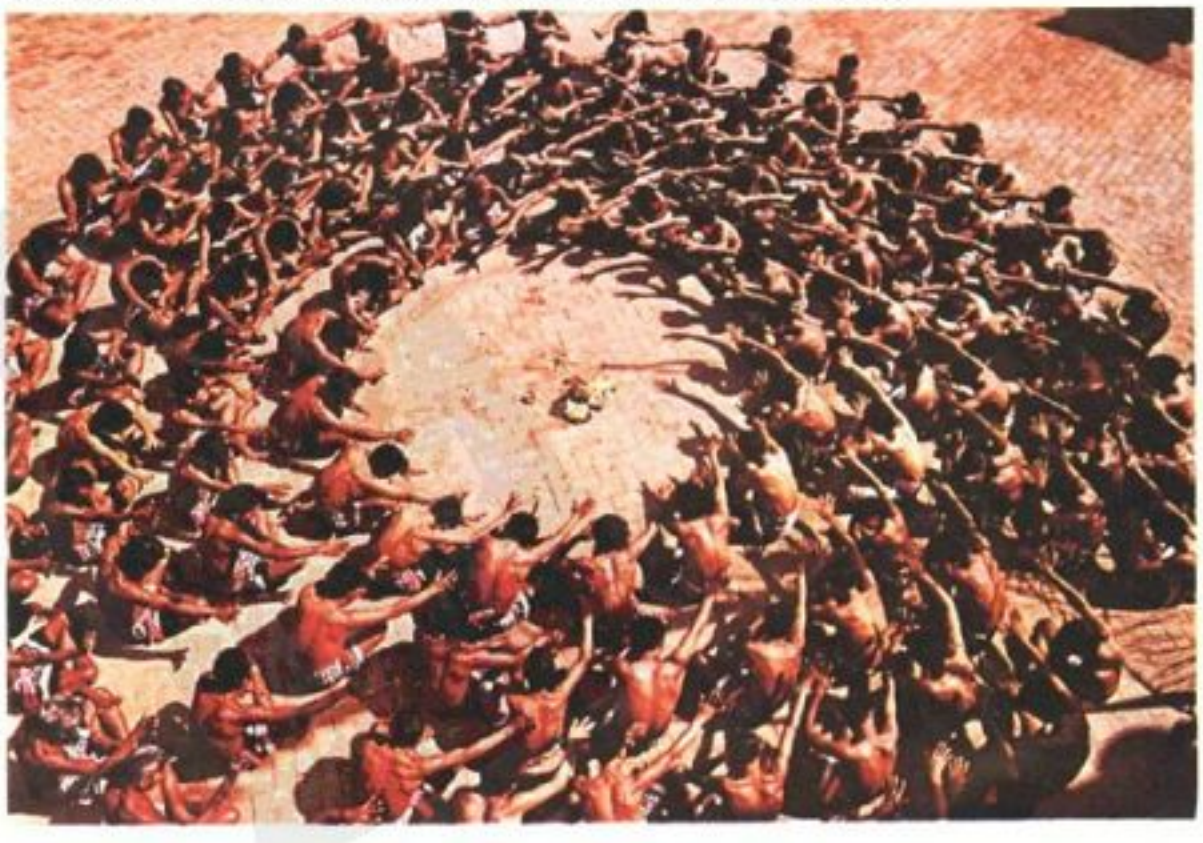
1933 年出現另外兩種分法：一爲德國人伊克斯特(Egon von Eickstedt)所提出，另一爲法國人曼達頓(Georges Alexix Montandon)所提出。前者以膚色爲準則之分法，其次以地理位置、語言或頭型等再細分。曼達頓採取五大種族分類，其下再分二十個小種族。捷卡諾斯基(Jan Czekanowski)和克里麥也使用類似的分法，並有與其相當的細分數目。1959 年比斯特融合過去數種分法，將人類分爲四個亞種及十六種族，並將此十六種族附以拉丁文名稱，以及五十二次級種族，其中約有半數在亞洲。此外還有許多沒有列舉出來的分法。

下列十二條有關亞洲人種族的名稱及敍述不可看作是已定案的分類，它們只是被定義而已。

亞美尼亞種族(亞美尼亞人、亞述人、安那托力亞人) 身體健壯結實，屬短頭型，額頭高、臉型長而窄，鼻子顯著，樑高而外凸。膚色爲淺色到淺褐色，波浪髮型、髮質略爲粗糙、棕色髮，多分布於安那托力亞高原，向東、向南至伊朗和阿拉伯境內。

東地中海人種(東方人、阿拉伯人、或閃族) 身材瘦長，屬長頭型；臉型爲長圓形，鷹鉤鼻、鼻樑根部高而鼻尖細、唇薄、髮呈暗褐色或黑

印尼巴里島上一百位男子正在跳螺旋式的傳統舞蹈，流露出特有的民族色彩。



身著傳統服飾的印度人。

色,呈波浪狀或鬈曲,眼睛深邃,膚色爲中褐色。這類人多見於中東,向東至阿富汗境內。

都蘭種族(都蘭人、土耳其人、土耳其伊朗人、土耳其騷粗人) 身體中等,屬中頭型。顴骨突出;眼皮有輕微的蒙古褶;膚色淺褐;髮色深褐,直髮到微鬈;鼻樑高挺而直。多見於中亞一帶。

印度阿富汗種族(伊朗阿富汗人、印度阿利安人) 體型瘦長,屬長頭型或中頭型。膚色和眼睛具爲淺褐到深褐;頭髮深褐到黑色,微波浪;鼻樑直挺,鼻根中等高度。多見於伊朗高原、西巴基斯坦以及印度北部。

達羅毗荼人種(達羅毗荼地中海人、狄卡諾人、美拉尼西亞澳大利亞人、美拉尼西亞印度人) 身材瘦長,屬長頭型或中頭型。眼眶深邃,膚色和眼睛俱爲深褐色;髮呈深褐色或黑色,波浪形到鬈曲;鼻樑內凹或直挺,鼻根內陷;唇厚而向外微翻。多見於印度南部和錫蘭。

費得人種(前達羅毗荼人、原澳大利亞混血種) 體型瘦長,屬長頭型。膚色深褐眼眶深邃,眼睛暗褐到黑色;髮色黑,波浪形,毛髮稀疏;鼻寬,鼻根內陷。多分布於印度南部森林、錫蘭和馬來西亞。

小黑人(大洋洲小黑人) 體型非常矮小、屬短頭型,前額明顯前突;皮膚黝黑;毛髮黑而稀少,糾結而絨鬈,鼻樑和鼻根凹陷,鼻孔外張。集中分布於馬來亞的賽芒(Semang)以及菲律賓。安達曼羣島居民爲小黑人的分支,其特徵爲眼皮帶蒙古褶,膚色淺褐色。

印度尼西亞馬來人(古蒙古人、南蒙古人、原蒙古人、馬來印度尼西亞人) 體型中等到矮短,屬中頭型到短頭型。髮黑而直;鼻部微陷,鼻樑微凹根部下陷;膚色淺褐至深褐色,多分布於中國南部、東南亞和印尼。

中國蒙古人(蒙古人) 體格矮胖,屬中頭或短頭型。眼皮有顯著的蒙古褶;箕形門齒;眼睛深褐色;髮直而黑,粗糙;體毛和鬍鬚少;膚色黃到淺褐,有蒙古斑。分布於中國、韓國和日本。

通古斯西伯利亞人(北蒙古人、古亞洲人、古西伯利亞人、西伯利亞北極人) 體格矮壯、下肢粗短,屬短頭型。黃皮膚;髮黑,粗糙而稀疏;眼皮有顯著的蒙古褶;箕形門齒;鼻樑直或內陷,根部低平;眼睛顏色很深,兩眼距離很大;顴骨明顯突出。分布於阿穆爾河以及西伯利亞北部。

蝦夷人 體格矮壯,下肢粗短,屬長頭或中頭型。密而呈波浪型的體毛與鬍鬚,顏色爲暗褐到黑色,眼睛爲淺褐到中褐色;皮膚淺褐到黃褐色,眉毛粗濃,鼻寬,鼻樑根部中等高度,鼻尖多肉。分布於北海道、庫頁島、千島羣島。曾有學者提出蝦夷人與高加索人或古歐洲人有關聯,但始終未經證明,最近的研究指出可能與古代澳大利亞人和新石器時代前日本人有淵源關係。

愛斯基摩人(亞洲愛斯基摩人) 特徵與通古斯西伯利亞人類似,但較少蒙古人之特色,通常是中頭型。分布於西伯利亞東北部的阿那底灣(Anadyr Gulf)。

形態學或類型學的分類其困難處在於種族特徵是與生俱來、不會改變的假想。1930-45年間,此觀念受到質疑,而逐漸增加的證據顯示種族(或被辨認的種族之中的個體)會有適應性的改變。特別有意義的研究是有關移民夏威夷和加州的中國人、日本人和韓國人後裔的體型明顯變大,頭、耳、鼻等均有改變。早在1950年孔恩(Carlton S. Coon)、賈恩(Stanley M. Garn)和柏得賽爾(Joseph B. Birdsell)三人以所謂的「適應功能」爲基礎,重新加以分類。他們以天擇的觀點來解釋種族特徵,如體型、膚色、髮型、鼻型、顴骨突出等均爲長期適應環境的結果。根據他們的分類,共有三十種族,其中有十三種族在亞洲:包括阿爾卑斯山人、蝦夷人、小黑人、達羅毗荼人、哈姆族人、印度人、地中海人、古蒙古人、中國北方人、土耳其人等,以上名稱多採用傳統而一般通用者。

1961年賈恩應用多布贊斯基(Theodosius Dobzhansky)的建議,修改爲大地理的種族,依此,亞洲人的組成大致上與原來由形態學上所定的蒙古人相合。他增列印度人,並與中東人一齊併入歐洲地理種族。賈恩還提出區域種族與小區域種族觀念,在亞洲至少有十三區域種族,包括阿爾卑斯山人、地中海人、伊朗人、土耳其人、藏人、中國北方人、古蒙古人、東南亞人、印度人、達羅毗荼人、太平洋黑人、蝦夷人和愛斯基摩人。

另一種分類方式是以血型和內分泌腺爲標準。若以傳統的ABO血型來看,中國人、日本人、韓國人以及西伯利亞人的O型比例較低(約30%),而B型比例較高(約35%~40%)。相對地,A_1和A_2型相當罕見。如果以Rh系列來看,CDE基因的比例占0.5%,分散在亞洲各地,至於CDE基因的情形是在東亞沒有,在西亞則出現6.5%的比例。CDE基因的變化較大,由中亞的7.9%,到日本的30.8%,而CDE血型的比例在上述二地區正好相反。種族的差異也表現在血紅素結合素上(血紅素凝結或安定性蛋白質),不過,此特徵是否有區別種族的意義則尚不能確知。

至今尚無法找出遺傳因子和外型特徵如髮型、鼻型等之間的關係,是分類上的另一困難。人類學家使用各種方法希望找出關係所在,甚至於利用來研究有關種族起源的問題。1962年孔恩再度提出魏登瑞(Franz Weidenreich)在1946年即建立的說法,亦即蒙古人的許多特徵可以溯源至生存於第二冰期的北京人。這項建議未被普遍接受,不過有關亞洲人分類的研究自一九六〇年代起便十分興盛。

參見 ANTHROPOLOGY – Physical Anthropology; MIDDLE EAST – 2. The People (Physical Types); RACE, NATURE AND ORIGINS OF; SOUTHEAST ASIA – The Land and the People。

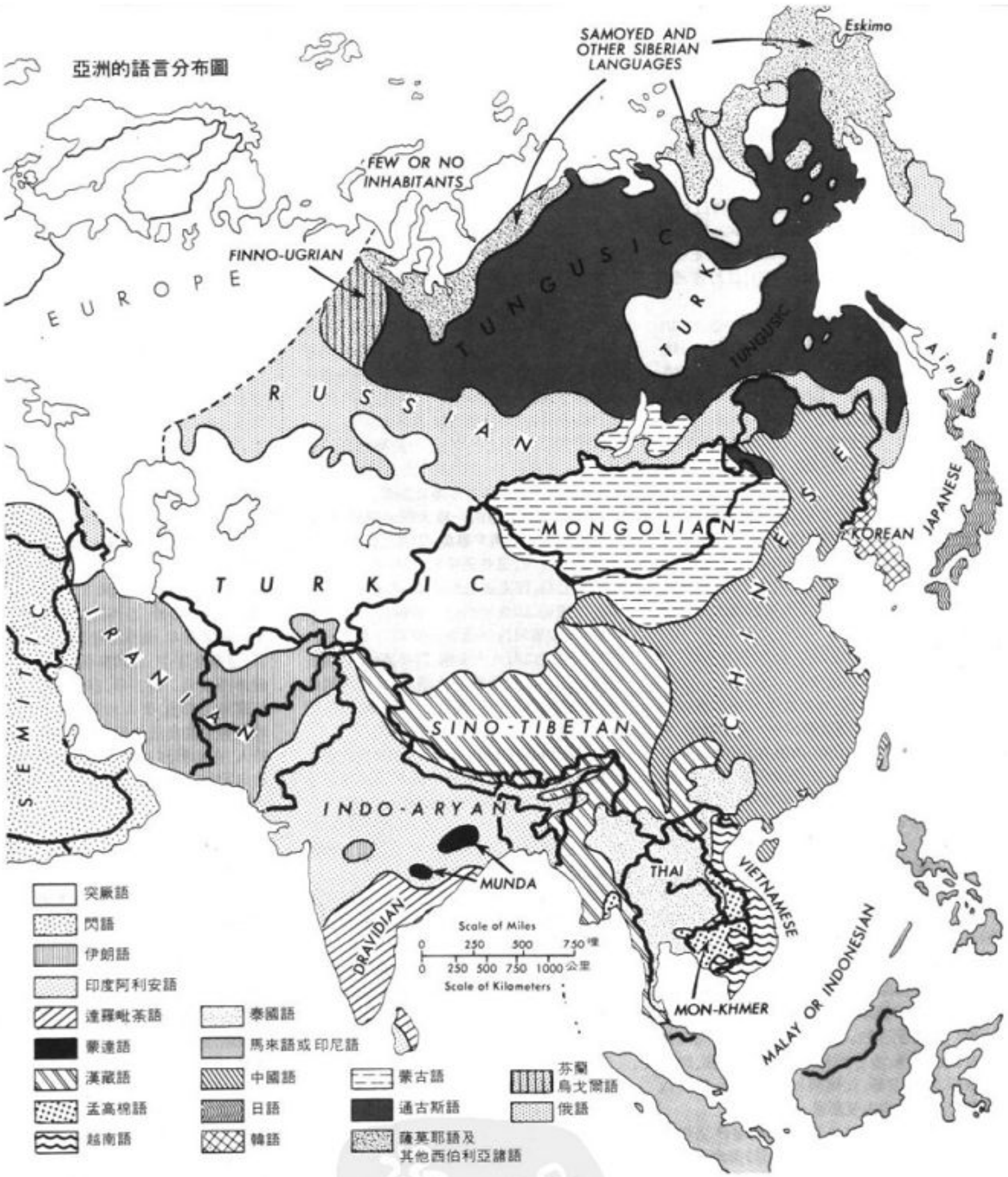
越南人民正在依中國風俗,於農曆春節進行舞獅活動。

Bibliography

Dobzhansky, Theodosius G., *Mankind Evolving* (Yale Univ. Press 1962).

Ellinwood, DeWitt C., ed., *Ethnicity and the Military in Asia* (Transaction Bks. 1980).

Hunter, Guy, *Southeast Asia: Race, Culture, and Nation* (Oxford 1966).



4.語言

欲確知數千年來遍及亞洲的語言種類實非可能。數百年來，此一大區域的居民定居在遙跨地中海和太平洋間，並分屬多個文明。至今，其後代仍使用遠古祖先流傳的語言，但有些民族迫於氣候變化、食物短缺、戰爭及其他因素，放棄故園，遷移他地，透過文化的融合和自然演變，使此區語言模式一再變更，當新的或混合的語言形成時，舊語言或方言便在人們的知識和記憶中消逝。

自十八世紀末，語言學有長足進步，能準確判定基礎語族及其組成特色。但仍有多數語言違背語言學的分類，然鑑於分析方法的發明和二十世紀語言學的高度發展，可預言大部分未解決的語言問題終將克服。

西南亞　西南亞語言大致分爲：伊朗語、土耳其語、閃語。伊朗語屬印歐語系，主要分布於伊朗。伊朗舊名波斯，今名是自古波斯語阿利安ariya或Aryan衍化而來，可知古波斯語是阿利安或印歐語的祖先，波斯語是伊朗語的主要分枝。

南部的魯利語、巴赫蒂亞里語，西北部的庫爾德語亦關係密切，以庫爾德語最重要。庫爾德人住在土耳其、伊拉克共和國、伊朗三國交接的山區，總數約五百萬，企圖成爲獨立國家已久。另一說突厥語的少數民族亞塞拜然人，住在毗鄰亞塞拜然蘇維埃共和國處。另有一支說阿拉伯語的少數民族，住在西南方。

伊朗語中，庫爾德語只是口傳文學；波斯語爲地位較高的書寫文學。伊朗語所用書寫系統源於阿拉伯語。阿拉伯字體亦隨宗教侵略進入百分之九十說土耳其語的土耳其，是內陸亞洲和西伯利亞突厥語（突厥韃靼人）延伸至西方的表徵。至 1928 年，阿拉伯語書寫系統才爲拉丁語字體取代。

除少數民族,如土耳其的希臘人外,西南亞大部分地區都說閃語。閃語族中最重要的是除以色列外多數閃族人皆使用的阿拉伯語;次爲以色列講的希伯來語,再爲阿拉姆語(Aramaic)或古敍利亞語(Syriac)。閃語爲一獨特字體(阿拉伯語或希伯來語),從右至左書寫,僅由子音構成,母音則分註於書寫線的上或下方。

參見ARAB CIVILIZATION－2. Language; ARAMAIC LANGUAGE; HEBREW LANGUAGE AND LITERATURE; IRAN, LANGUAGES OF; MIDDLE EAST－2. The People (Languages); SEMITIC LANGUAGES; SYRIAC LANGUAGE AND LITERATURE; TURKIC LANGUAGES。

南亞 講卡西語、蒙達語和漢藏者不到一千萬人。卡西語分布於印度東北部的阿薩姆,蒙達語分布於印度北部中央的丘陵區,漢藏語族則在北印度邊境、尼泊爾、不丹及錫金。南亞兩主要國家,印度和巴基斯坦大多操達羅毗荼語和印歐語。

達羅毗荼語很早即盛行於印度次大陸,如今僅限於半島南部四分之一或三分之一爲其他國土包圍的區域,共有九千多萬印度和錫蘭人使用。包括四種主要語系:泰米爾語、馬拉雅拉姆語、泰盧固語、坎納達語。達羅毗荼語系於西元初幾世紀即發展出優秀文學。達羅毗荼人雖於古代因印度阿利安人的侵略而進入印度半島極南端,但仍保有其強烈的民族意識。

南亞的印歐語與歐洲語言屬相同語系,約四億七千五百萬人使用。印度語分布於北印度和巴基斯坦,且屬混合的方言。俾路支語在西巴基斯坦的俾路支斯坦區;普什圖語在西北邊境;信地語則在印度河流域南端;帕哈里語盛行於喜馬拉雅山區;喀什米爾語在喀什米爾紛爭區域;阿薩姆語在印度最東區域;旁遮普語在印度、巴基斯坦邊界。其他尚有馬拉塔語、古吉拉特語、拉加斯坦語、比哈爾語、奧里亞語、比爾語和孟加拉語。後者爲東巴基斯坦的主要語言。

阿富汗有兩種官方語言,即阿富汗語和波斯語,屬伊朗語族。伊朗語分布於東北多山的帕米爾高原區和南部,爲數不多。北部地區有使用突厥語者。

錫蘭人四分之一以上說泰米爾語,餘說僧加羅語,此爲帶濃厚混合達羅毗荼語的印度阿利安語系。

印度語是南亞主要的印度阿利安語,依書寫方式分爲兩種。特用此語的伊斯蘭教徒引入許多波斯語起源的文字,並以波斯字體書寫,而其本身即爲阿拉伯語轉化而來。巴基斯坦則以烏爾都語爲印度語的說寫型式。印度教徒則引進許多梵文文字,並使用"天城體文字",此爲印度教最主要的古典語。印度地區則以北印度語爲印度語說寫型式。

印度次大陸爲大英帝國殖民地時,因教育和官方目的被迫使用英文,至今仍持續,甚至不願提昇印度的北印度語、巴基斯坦的烏爾都語和孟加拉語爲國家語言。

參見DRAVIDIAN; HIMALAYAN LANGUAGES; INDIA－9. Languages; PAKISTAN－8. Languages。

東南亞 印度和中國間的半島住著持各種不同語言的種族。其中一語羣爲漢藏語族,與中國語關係密切,主要有緬甸語、泰國語(暹羅語)、寮國語、越南語(安南語)。此語羣語言數量不多,且有許多沒有書寫下來,大多發現於北部山區,包括中國西南邊境。法國統治時,寮國語和越南語備有羅馬字母,而緬甸和泰國語源於印度的字體。另一語羣爲孟高棉語,今之高棉語爲其主要代表,用於高棉境內。另有許多種族語言亦屬此語羣。

馬來語或印尼語由一龐大語羣組成,範圍自馬達加斯加至馬來羣島、印度尼西亞、菲律賓羣島和台灣。這些語言和太平洋語系的美拉尼西亞語、密克羅尼西亞語、玻里尼西亞語等關係密切。印度尼西亞一地即有二百多種馬來亞-玻里尼西亞語羣的語言及其方言;而菲律賓羣島有九十多種。以多寡論,最重要者爲四千萬人使用的爪哇語。與其他馬來亞-玻里尼西亞語一樣,語音結構簡單,且常因社會界層之差異而有另一顯著特點。

印度尼西亞在1949年獨立後,採用流行本島幾世紀的馬來語(馬來半島和東部蘇門答臘島的語言)爲國家語言,屬混合方言。和大部分馬來語比較,此印尼語在文法、發音、字彙上,均較簡易,且較平等而缺少社會調適的特徵。寫法爲拉丁字母方式。

菲律賓還摻雜兩種異國語言,即西班牙語和英語。大部分受教育的菲律賓人,必懂其中一種。1946年獨立,修改呂宋島地區的他加祿語(Tagalog)作爲國家語言,即今菲律賓標準語。參見BURMESE LANGUAGE AND LITERATURE; JAVA－Language。

東亞 中國人口約三分之二住北、西和西南部,持中國官話,是漢藏語族的主要語言。除南部和內陸亞洲的少數民族外,其餘所講的仍爲中國話的分枝。中國方言除設爲國家語言的北京話外,尚有廣東話、上海話、廣東客家話、廈門沙頭話、福州話等多種,皆盛行於東南沿海地區。

中國語主由語音變化次由造句法而衍生多種不同形式。全部皆爲實質上不帶音調變化的音調語言。一句中每一字的位置都非常重要,故名爲"位置語言",是獨特的表意文字。各種不同方言的文法規則非常接近,故書寫於報紙及其他出版物時,只要懂得讀寫的中國人即能閱讀,而發音則以各自方言表達。由於中國表意文字的優越性,故中共改爲拼音文字的企圖,只有失敗一途。

約一億人使用的日本語,語音系統簡單。名詞不變,動詞則具接尾辭堆疊的特徵。稱爲後置詞的質詞(冠詞、前置詞、連接詞等)用於片語後,其功能爲區分主詞、受詞等。幾乎所有句子皆以動詞結束。其書寫系統借用中國表意文字"漢字"和傳統的音節字體"假名"混合。雖有全以假名表示的詞,但通常是以表意文字的漢字爲主,假名則作詞形的語尾變化和賓詞。曾有改革者提倡稱爲羅馬字的羅馬化系統,作爲日本複雜書寫系統的代用語。

使用韓語者約四千萬,因語音差異而分爲北、南兩種方言。漢城受教育者語言曾被採用爲國家標準語言。有學者試圖找出韓語、日語及一些東西伯利亞語的關聯,但疑點太多。其書寫形式由稱爲"漢加"(hangul,舊稱翁孟onmun)的音節字體構成。如同中文和日文,傳統寫法由上到下直行,欄位由右到左,但受西風影響,如今也可由左至右橫行。

參見CHINA－10. Language; JAPAN－18. Language; KOREA－10. Cultural Activities(Creative Arts); Literature。

北亞 西伯利亞區最多人使用的爲俄語。西西伯利亞農地,沿西伯利亞橫貫鐵路線,俄國人數量衆多。俄語亦是許多種族的第二語言,這些種族中,四個關係較遠的烏拉爾-阿爾泰語族爲:蒙古語、雅庫特語、通古斯語、芬蘭烏戈爾語。蒙古人集中於布里亞特蘇維埃社會主義自治共和國。突厥族之一的雅庫特人,在勒那河上游建雅庫特蘇維埃社會主義自治共和國。通古斯語是俄語外最普遍者,使用者散布於西伯利亞東經90°～160°間,及自北極海到貝加爾湖和黑龍江以北區域。這些使用者中,由於滿族曾於1644-1912年在中國建立滿清,後殘存於中國東北九省和新疆維吾爾自治區內。芬蘭烏戈爾語則分布於西西伯利亞的奧斯加克人、沃古爾人、薩莫耶德人。

其他西伯利亞民族的語言,可因羣聚而統稱爲古亞洲語或古西伯利亞語。遠古即居於此區,但先後遭烏拉爾阿爾泰語族人及俄國人侵略而四散。目前,古亞洲語族有兩個主要語羣,其一位於西伯利亞東部,包括堪察加爾、楚克奇、科里亞克、尤卡吉爾。葉尼塞語羣則沿葉尼塞河與前一語羣遙遙分開。

西伯利亞固有語言中,部分有文學遺產,大部分則甚至缺少書寫系統。今此區所有語言都以蘇聯當局頒布的西里爾字母(Cyrillic,東正教斯拉夫族的字母)書寫。

參見FINNO－UGRIAN LANGUAGES; MANCHUS; RUSSIAN LANGUAGE AND CULTURAL LIFE－1. Russian Language。

中亞 面積廣大但人煙稀少的內陸亞洲,有三種主要語族,即漢藏語、烏拉爾阿爾泰語、印歐語。中國西藏及鄰近省域,使用西藏語和漢藏語族。西藏語因字首有子音羣,而與具親屬關係的中國語分離。其字體於七世紀向印度外借而來。中國語也出現於內陸亞洲,尤其是接近中國本土區域。新疆維吾爾自治區內,中國語不僅是中國官方語言,亦爲商

賈、移民及其他人使用。

烏拉爾阿爾泰語族於內陸亞洲有蒙古語和突厥語兩主要分枝。此語族的特徵爲母音的諧調和黏著法。蒙古語主分布於中國蒙古自治區、貝加爾湖附近的布里亞特蘇維埃社會主義自治共和國，亦出現於中國東北九省和新疆維吾爾自治區。

新疆維吾爾自治區主要講突厥語，其中維吾爾人約占總人口數四分之三。其他突厥語族包括哈薩克語、柯爾克孜語、烏茲別克語、韃靼語，這些語言亦使用於蘇聯鄰近地區，且依各不同語言劃分行政區，有哈薩克、烏茲別克、柯爾克孜等蘇維埃社會主義共和國。土庫曼蘇維埃社會主義共和國和烏茲別克內的卡拉卡爾帕克蘇維埃社會主義自治共和國，也說明另兩種突厥語，即土庫曼語和卡拉卡爾帕克語。

塔吉克蘇維埃社會主義共和國依塔吉克語劃定，是所有印歐語族中，與波斯語關係較近者，亦使用於新疆維吾爾自治區內的小移民團體。俄屬中亞的俄國人是使用印歐語的最大羣體。

參見ALTAIC LANGUAGES; MONGOLIA—Language, Literature, and Theater Arts; TIBET—Ethnology and Language; URAL-AITAIC LANGUAGES。

結論 語言的改變是文人演進的一部分。自十六、七世紀，亞洲人民的生活方式即因西方文明入侵而動搖。其中，較大的影響是語言模式之失常與擾亂。西方語言隨宗教、貿易和帝國主義輸入亞洲每一地區。二次大戰後，雖出現衆多獨立政權，但殖民時所用語言，不僅保留爲日常溝通方式，且使用於官方，英語遂成國家和國際語言；法語亦仍廣泛盛行於前法屬印度支那和中東大部分地區；菲律賓羣島和印度尼西亞的知識階級都熟習西班牙語和荷蘭語。另大多俄屬亞洲居民，俄語爲其第一或第二語言。韓國、台灣、琉球等地，老一輩人都懂日語。造成有些語言擴展有些衰微的結果。

語言由歐洲轉進亞洲，不僅提供新的溝通方式，更因而豐富異國和當地語言。英語、法語、德語、日語、北印度語、阿拉伯語等日常語彙，即是無數語言相互影響的範例。隨人民遷移的不斷增加，國內國際通訊設備的改良，更有理由期盼此影響將持續且強化，此爲語言的眞正本質。

參見LANGUAGE, SCIENCE OF; LANGUAGES OF THE WORLD。

5.社會組織

在亞洲，有數百種不同的社會組織，而且每個社會均有其獨特的結構。

亞洲的面積占全世界的29.8%，並擁有全世界58.6%的人口，因此，其社會組織及環境有顯著的差異並不足爲奇，而環境在此益形重要，因其對經濟生活影響深遠，而經濟生活又會影響社會組織。在極需男性勞力的地區，如西伯利亞的狩獵和畜牧社會，中東和中亞的游牧民族，或是以犁耕爲主的農業地區，社會結構常以父系爲中心。相對地，較不需要勞力的經濟型態，如種植葉菜和根莖作物，或是在冒險性比較高的漁業社會，其環境則有利於男女平等，甚且出現由母方繼嗣的特質。

哭牆　猶太人於西元 70 年及 135 年兩度反抗羅馬統治，但皆告失敗，羅馬人乃徹底破壞猶太人在耶路撒冷的聖殿，其中僅殘留聖殿西側一個壁面，謂「哭牆」。

雖然亞洲的各社會組織不同，但大體而言有三項特點有別於歐洲社會組織：一爲大小型態以及複雜程度變化很大，從西伯利亞的愛斯基摩人以及馬來半島的小黑人種的塞芒族(Semang)所擁有的簡單文化，到廣大的中國和印度古文明國家。許多較小而簡單的文化儘管四周有廣大的傳統社會，並受西方工業文明的強力衝擊，但是在二十世紀的今天卻依然存在。

第二項特點爲非常重視親屬體系以及親屬羣的延伸系統，如氏族制度、種姓制度等。現今這些制度依然對部落組織極爲重要，甚至在許多大的傳統社會具有深刻的凝結力。

第三項特點是宗教在社會制度和行爲規範上扮演重要的角色。世界主要宗教皆源於亞洲，它們對世界偉大文明的發展有重要的貢獻。除了受共產政權控制以及極端世俗化的地區以外，宗教可說是決定社會及政府結構的基礎；甚至在世俗化的國家，許多政治哲學也含有宗教色彩。

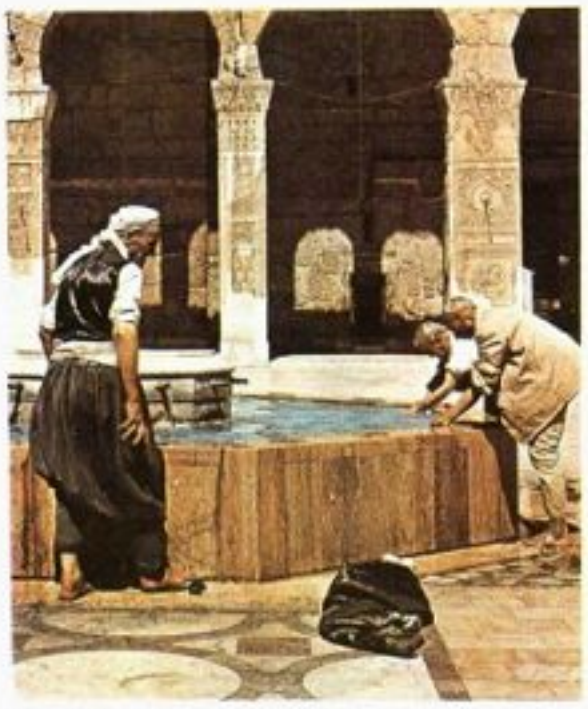
在亞洲的主要文化有20～30種。每種文化在某個時期皆發展出文字、文學、哲學、藝術、政治體系及特有社會組織。然而，這些文化可依其區域特性以及宗教哲學，歸類成五個主要的社會類型：即猶太基督教、阿拉伯的回教、印度的印度教、佛教以及中國的儒家。

猶太基督教社會 發源於亞洲的猶太基督教文明如今被認爲是屬於歐洲的文明。以色列人口係由晚近的移民所組成，由於他們在種族與文化上的高度融合，以致古代原有的親屬網絡、地域組織以及共同語言的聯結已經消失殆盡。在社會政治層面上，以色列人透過對摩西五經與猶太法典之典章制度的更新，而融合成統一的民族，但由於變革甚多，社會組織已經與原本的型態顯著不同。社會以及經濟組織大多屬於國家計劃傾向的類型。雖然有些地區在發展計劃與沙漠開墾中以希伯來語爲共同語，同時有基布茲(Kibbutz：以色列之小型集體農莊)可以促進社會凝聚力與社區共同感，然而，這些因素依舊不如從前部落社會的親屬紐帶來得堅強；這種親屬紐帶強調他們同爲始祖亞伯拉罕的後裔。

中東的回教國家，除阿拉伯外，皆允許基督教社會存在，這些團體包括在土耳其與蘇聯的亞美尼亞人，在黎巴嫩的馬龍派和其他基督教派，以及在伊朗和中亞的景教殘存體。另外有無數小型基督教團體分布於西伯利亞以外的亞洲各地，其中有些印度馬拉巴海岸的敍利亞基督徒以及印度沿海地區和東南亞的羅馬天主教團體，甚至成爲當地的次文化，而亞洲可稱爲基督教國家的有菲律賓、黎巴嫩，以及崇信東正教的俄屬西伯利亞。

西南亞與南亞之阿拉伯回教社會 阿拉伯社會組織大部分決定於一部獲自可蘭經教旨的神聖法典沙利亞。沙利亞對阿拉伯以及回教團體影響深遠，認爲公民責任即是宗教職責，並且經由遵守社會規範及宗教儀式，如齋戒沐浴、祈禱和朝聖，來維持社會的統一。

就理論而言，回教不承認社會階級，在神之前人人平等，經由個人與神旨的和諧取得秩序。但實際上，人對神的主要義務有別於對他人的次要義務。由於各個父系家族社會階級



烏麥耶王朝大馬士革的大清真寺前，回教徒正進行淨身儀式。

的差異，使得各家族對其來源常有激烈的爭議與敵對，而與穆罕默德有血統關係者或回教聖典中有紀錄可尋之後裔者，常成爲地位與聲望之象徵。

草原游牧民族貝都因人並不嚴守沙利亞的訓誡，一些回教未創前之制度依然存留，而傳統阿拉伯社會的基本部落階級組織仍受重視。每個部落團體都由數個具有不同地位的父方世系羣所組成的亞部落所構成，在每一父方世系羣中，各家族的地位依形成之年代而定。女人在每個帳營中均被隔離，而且男女工作明確劃分。除去社會限制，雖牲畜常由兒子分配，但女人仍享有部分繼承權。在婚配方面，比較偏堂兄弟姊妹通婚。

在阿拉伯半島的王國及酋長國之中，其政治力量與公民控制權非常強大，但中東其他回教國家則非如此。

土耳其文化爲古文化與現代文化之結合體，然其社會組織改變甚大，與中亞祖國的土耳其語系部落少有相同之處。只有在游牧民族約魯克族的塞爾杜王朝後裔，才能發現較古老的社會結構。在這些民族之中，如屬於伊朗語系的庫爾德人，部落的型態依然存在。現代土耳其人，尤其是鄂圖曼帝國的後裔，依然保存父系制度，但是氏族制度與部落已消失殆盡。土耳其的統一乃是經由共同的國籍而非以親屬的社會結構爲基礎。

雖然伊朗經過經濟與社會改革，卻沒有改變傳統的階層社會組織型態。政府也無法將巴赫蒂亞里族的游牧型態轉化爲定居的生活方式。

阿富汗種族與社會複雜程度均大於伊朗。阿富汗之主要民族爲使用普什圖語的伊朗血統阿富汗人、伊朗塔吉克人、土庫曼人、烏茲別克人以及蒙古哈札拉人；此外，尚有許多各具社會組織的游牧民族。這些社會共有的特點爲保存部落階級的一般型態以及家系相互關聯的父系制度，這些也是阿拉伯社會組織的特點。

雖然巴基斯坦以宗教立國，尤其在操孟加拉語以及旁遮普語的地方，其社會組織之基本型態，許多特點與印度相近，而與西方回教國家差異較大。

參見MIDDLE EAST－2. The People。

南亞的印度教社會　傳統的印度社會向以亞洲最保守著稱。吠陀經典和印度教法典將人區分爲四個種姓階級：祭司婆羅門(Brahman)、武士剎帝利(Kshatriya)、商人吠舍(Vaishya)以及勞動者首陀羅(Shudra)；在這四種階級以下者爲被摒除於種姓制度以外的賤民。前三者乃可重獲新生的再生族，因此占印度教社會之多數，而首陀羅只享有限之權利。婆羅門階級形成特別的祭司階級，而其他比較低的三種階級則分組成數百種種姓。

每個種姓有其議會，且依系譜關係組成類似氏族外婚的單位戈特羅(gotra)，這些單位的階級分類大致與傳統一致。各種姓彼此禁止通婚，並且也有飲食、共餐及職業之限制與區分。在典型的印度北方村落中，通常有15～25個種姓階級。某個村落可以認爲是剎帝利的村落，只要該階級占該部落人口的大多數。在部落中，婆羅門家族負責該社區之宗教儀式與教育民衆之責，各類的技工及僱傭階級亦存在各社區，後者在傳統上均與較高階的家庭以世襲的方式結合。較高種姓階級必須提供僱傭階級生活所需，以換取其服務。每個村落形成一個結合的社會單位，而親族和婚姻之結合連接了村落中不同種姓階級，形成階層的網狀組織。

今日的印度，種姓不再以法律來認定，薪水制度取代傳統互惠的社會經濟關係。同樣的，工業性的工作以及與市場城市的接觸取代了依靠村落彼此交易的傳統方式；儘管如此，各種姓階級特有的行爲方式依然存在。

錫克教徒、耆那教徒以及少數的回教團體之社會組織，在許多地方與印度教社會相同，也有許多的部落社會已同化於印度社會；但也有採取反抗態度而保持其特有之社會結構。

東南亞的佛教、回教以及印度教社會　錫蘭與東南亞主要的佛教國家中，錫蘭人、緬甸人、泰國人、寮國人以及高棉人的文化，在社會組織方面有許多共同特點。通常各個家族與傳統上有淵源之寺廟間具有密切關聯。雖然遵奉宗教儀式的程度不同，嚴謹的小乘佛教團體的每位年輕人都必須在寺廟待上數月。就整個社會而言，上層階級與農夫之間仍然有別。而大家庭之紐帶亦相當鬆散，因此，可預料的是：社會的合協主要經由合作經濟與相似的宗教信仰來達成，而非經由親屬網絡。

馬來西亞是東南亞唯一的回教國家，另外還有一些較小的回教團體，如緬甸的旁塞族和阿拉干族以及若干泰國團體。東南亞的某些地方以及中國西部有許多族羣與其他文化已有數百年的接觸，但依然存在有上百種的獨特文化社會，例如那加族、欽族、克欽族、哇族、崩龍族、苗族、傜族、拉祜族、拉係族、僳僳族、僮僮族和黨族。另外一些社會如克倫人、

印度的瓦拉納西爲印度教聖地，來自全國的教徒在這裏用恆河水潔淨身體。

佛教國緬甸各地有許多寺院，圖爲仰光的一座寺院。

揮人、孟人和高棉人皆與文明古國文化相融合而發展出自己的文化。

在印尼的情形也同樣複雜。不同於貴族制度的爪哇族社會主要分爲行政與知識菁英階級和平民階級；更重要的是該社會或可區分遵守回教教條的山華階級(Santri)和較不嚴守教規卻占大多數的王加班干階級(Wongabangan)，該階級大多爲平民，是名義上的回教徒，只遵守與個人生命大事有關的儀式——斯拉美道(slametau)。而聚落村民大都保持回教入侵前的敬祖以及一些迷信的信仰和儀式，通常不遵行回教的每日祈禱、齋戒、麥加朝聖以及禁吃豬肉等規範。

異他人和馬杜拉人的社會組織與爪哇羣島居民類似，但是巴里島人的社會仍保存著印度社會特有的種姓階級制度。有些較小的印尼團藝與農業的社會組織如蘇門答臘的亞齊人、巴塔克人和美南加包族以及婆羅洲的達雅克人都深受回教的影響。

參見SOUTHEAST ASIA—The Land and the People。

東亞的中國儒家社會 傳統中國社會植基於家國的概念，及儒家教條中恪盡各人本分的觀念。王公諸侯之下分士、農、工、商四種階級。不論貧富皆可經由國家會考而晉陞等級。社會地位不同的人都有機會晉陞至知識分子、達官顯要，成爲名流士紳，而氏族外婚的親屬制度則不受階級的限制。另外，村落常由單一的父系氏族組成，擁有自己的學堂、財庫、祠堂、墓園、氏族土地以及宗廟。不同村落的人可經由彼此通婚而相結合，通常是表兄妹結婚。

整個社會組織爲效忠於奉天承運的皇帝，皇帝只有在背逆天道時才被推翻。中國人吃苦耐勞，在儒家思想的薰陶下，組成一個和諧的社會。

韓國的社會型態本質上沿襲自中國，基本組織大致相同，但比較類似滿清社會。

日本傳統的社會也有許多地方取自中國。明治維新之前，氏族姓名僅以占人口總數8～10%的武士及貴族階級爲限。務農者之姓氏以居住之家屋命名，有些家屋則以所在地命名。自1868年起，社會結構歷經許多變革，但舊有武士及農人階級的家庭體系仍得存留，而村落共同的整體經濟利益漸被以家庭爲單位的個體利益所取代；在一家族中，個人利益也取代全體利益。天皇的地位仍至高無上，是國家民族的精神象徵，但是進入工業化、都市化、教育水準普遍提高的日本人已不相信有關天皇乃天照大神後裔以及日本民族神聖來源的傳說。

中亞和北亞的社會 二十世紀中葉，西藏和蒙古大致仍保持其大乘佛教文化，但在共產主義壓制下，該地的宗教及社會制度均產生劇烈變革。往昔以游牧爲主的蒙古社會分割成許多父方繼嗣羣(蒙古語爲托雷兒)；牧地則分割成名爲艾美克(aimak)的單位，而艾美克又細分爲各旗土地。社會的團結力量植基於經濟性的艾美克，而屬於親屬關係的托雷兒主要功能在於結婚和繼承。在如此堅強的父系社會裏，女人在婚後便失去從前在娘家的親屬地位，而歸入丈夫的親屬體系中。

蒙古之佛教和喇嘛教在中共壓制下表面已消失，中共也一再強迫他們定居下來從事放牧、農業或工業等工作，蒙古人對這些要求雖已有某種程度的讓步，但是艾美克和托雷兒的體制依然存在。

以農業爲主的西藏，往昔社會明顯區分爲地主的貴族階級和農民的平民階級，每個家庭都必須有一位兒子到喇嘛寺受訓當喇嘛，而學術上和個人修行上的卓越可改變一個人的社會階級，甚至貧農出身的孩子也可位居寺廟高位。

目前在俄屬亞洲除蘇俄移民外，大部分人口都操土耳其語系：如哈薩克人、烏茲別克人、卡拉卡爾帕克人、土庫曼人和吉爾吉斯人。一些烏茲別克人和大部分由部落組成的國家以前都行游牧生活，在共產制度壓制之下，型態趨於定居放牧方式，甚至許多居民已從事農業和工業。這些劇烈的改變使社會結構不同於以往，部落組織幾至消失。相較下，居住在中國新疆維吾爾自治區綠洲的居民和游牧民族受到的影響就小得多，舊有的部落結構仍安然存在。

Bibliography

Beardsley, Richard K., and others, *Village Japan* (Univ. of Chicago Press 1960).
Duncanson, Dennis, *Changing Qualities of Chinese Life* (Crane, Russak 1983).
Fukutake, Tadashi, *Japanese Society Today,* 2d ed. (Columbia Univ. Press 1981).
Greenblat, Sidney L., *Social Interaction in Chinese Society* (Praeger 1982).
Hsu, F., *Under the Ancestors' Shadow: Kinship, Personality and Social Mobility in China* (Stanford Univ. Press 1967).

6. 經濟體系

亞洲是個相當大的洲，在主要地區裏，由於歷史背景不同，分別發展出個別的經濟體系及成就。依地理、社會、政治及軍事上影響的差異，可客觀地將亞洲分成五個經濟區加以探討。

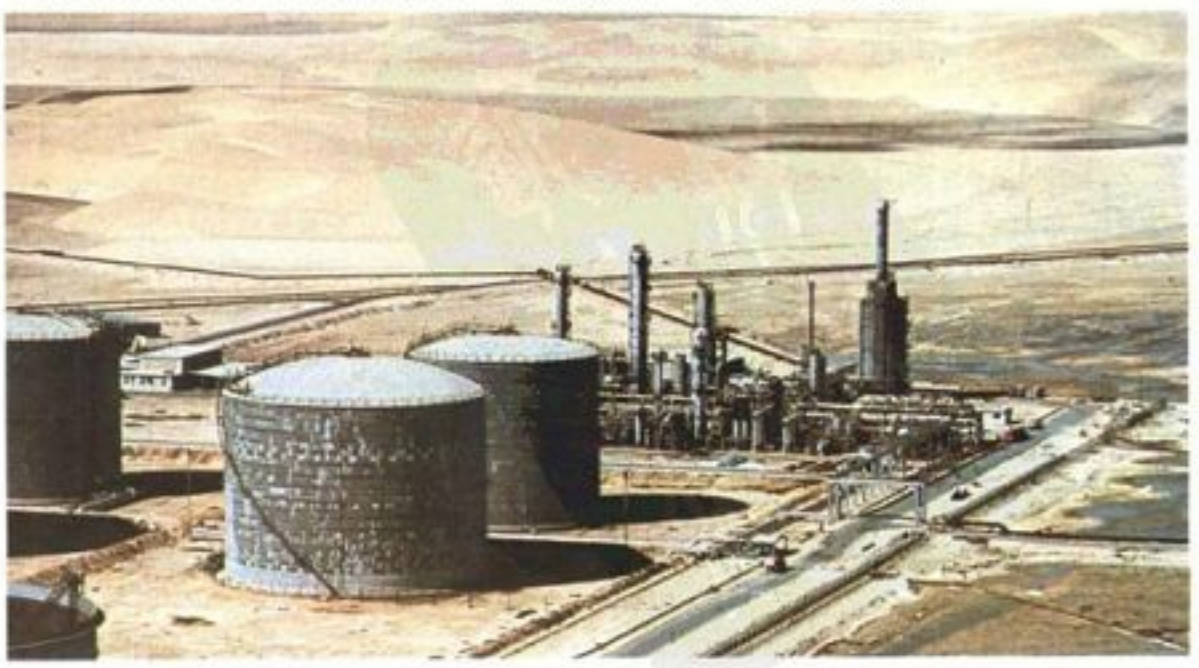
西南亞 西南亞經濟發展的歷史，一直深受地理、農業及石油三個因素所支配。西南亞位於連貫歐、亞、非三洲的陸路交通要衝，更是取道地中海、黑海、裏海、阿拉伯海、紅海及印度洋的最佳途徑，因此數世紀以來，西南亞一直是世界上最重要的貿易通道。基於各種不同的動機，地區也是廣大移民及侵略者的來源、通道或目的地。早期的波斯人、希臘人、羅馬人、土耳其人，以及近幾世紀的法國人和英國人都曾先後在此留下他們的經濟制度及生活習慣。

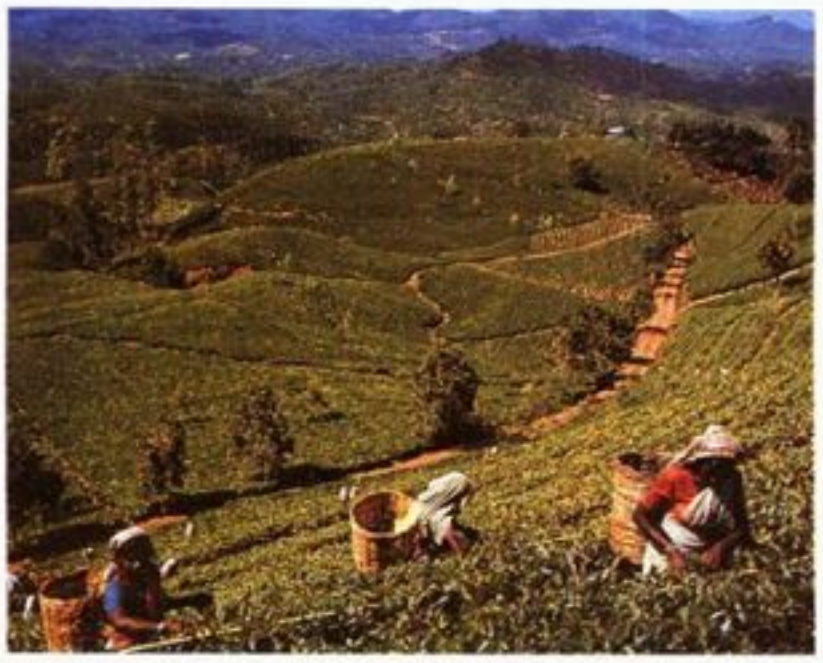
在西南亞，約有70～80%的人口從事農業，和美國大規模經營的農業相比，此地盛行的土地私有制及農耕技術較類似中世紀的歐洲農業。土地所有權集中在少數地主的手裏，佃農分散各處且生活極不安定，由於地租相當高，又必須承擔耕作收成不穩定的風險，因此佃農的收入通常都相當低；地主一向只關心地租收入，卻很少設法改善土地的品質或生產力。和亞洲其他地區情況顯著不同的是，佃農恐怕地主的報復，延誤土地租佃關係的改革，因此佃農仍然繼續過著只求餬口的生活。

西南亞的農田通常是由許多小塊土地組成，彼此相隔遙遠，因此散耕較密集式耕種爲普遍。全區內可耕地不多，家畜通常是採放牧式的，常須利用休耕的方式來補足土地的肥沃度。犁田、播種、收割、打包等農事及一些農業工事都需要人工。他們多使用相當原始的工具，因爲現代化的機器成本較高，而人工卻是極易招募且廉價。農民或許會遭遇到有關經濟、技術、法律等問題，但他們最關心的仍是供水不穩定及不足的問題。因爲，缺水是限制農作物產量及牧草生長最重要的因素。

二十世紀以來，石油成爲影響西南亞經濟的重要因素，受石油支配經濟的國家有伊朗、伊拉克、沙烏地阿拉伯、科威特、巴林等原油生產國，以及經過約旦、敍利亞和黎巴嫩等國境內的油管，將原油運送至港口，然後再分送西歐及世界各地。每一桶油加稅後，產油國可

卡達溫賽德的煉油廠。隨著石油的開發，收入大幅提高，帶動國內的工業發展。





斯里蘭卡的中央高地遍植精良的錫蘭茶，由兩個國有公社經營管理。

泰國大象正在搬運柚木。柚木與柳安木同爲東南亞的重要輸出品。

獲利 50%，產油國也同意每年付高額的權利金給那些有油管通過的國家，石油輸出港附近地區則因就業的高工資收入而蓬勃發展。由此可見，倘若沒有石油生產，今日西南亞的經濟仍須仰賴農業，也不可能有今日的發展成果。

目前西南亞各國大多已有現代化的工廠，但是家庭式的生產及手工業產品仍占優勢，如同中世紀的歐洲仍以人工生產爲主。該區大多仍沿用傳統方法從事食品加工、毛毯、紡織品、皮革的製造及製陶、鑄鐵、林業等。這些手工藝品以觀光客爲銷售對象。除了石油工業外，本地的礦業、採石業、林業，以及鋼鐵、化工等重工業顯然都尚未發展起來。因爲農業收益較多，因此富人很少投資工業，由於以往和外資廠商往來不愉快的經驗，促使各國政府多不鼓勵外商投資。因此除了以色列外，其餘各國的工業都呈停滯落後的現象。

西南亞工業尚不發達的情況，可從其貿易型態及運輸網看出。城市及較大的鄉鎮是主要的供應及銷售地。除了與石油相關的產品外，最主要的輸出品是農產品，進口則以各種工業製品爲主。只有在大城市與港口間，交通設備才符合需要；一般說來，海、空運輸都十分良好，陸路運輸系統則有很大的差異。一般只有表面堅固的主要道路可供經年使用，其餘的輔助道路通常只比塵土飛揚或荒蕪的小徑大一點。

大體而言，中東的經濟遠景並不被看好。內部的政治不穩定，使得投資者喪失信心，同時由於阿拉伯聯盟內各國的高物價，多次的軍事行動失敗，以及強敵、陰謀分子的介入，也使得國外企業家裹足不前。目前，大多數的人們仍未擺脫貧窮。

參見MIDDLE EAST－3. Economic Life； PETROLEUM－2. Historical Survey。

南亞 近代南亞各國曾受英國的統治，因此充分表現出傳統殖民地的經濟色彩——提供廉價的勞工及低價的原料，成品再輸入。這些國家獨立後，以基本的貿易型態爲基礎加以改革。南亞各國致力於經濟現代化，大量引進資本財源及新技術，改變以往過度依賴西方的弊端。

工業化僅集中於城市，多數南亞人民居住的鄉村卻依舊如往昔；他們靠土地吃飯，採傳統農耕技術。農作物的栽種成長大多靠人工，使用農業設備及工具的效率也不高。即使至今仍存在著很多問題，如天然肥料短缺、化學肥料價格過高、缺乏充足水源等限制，使農作物的產量，僅可勉強供應此地區衆多人口的需求。工業原料的短缺也引起了許多嚴重的問題。

南亞的工業化速度仍無法應付不斷成長人口的需求，在大多數國家中，從事製造業的勞工所占人口比率都低於 15%，一般現代化工廠多半從事農產品的加工，以及一些紡織品、陶器、金屬器皿和低價位消費品的製造。只有在印度及巴基斯坦有現代化的鋼鐵工廠。而傳統手工業仍興盛，生產各式各樣的紡織品、木器、金屬及玻璃製品。

運輸及通訊設備的不足及質的低劣，延緩了南亞的工業發展。鐵路設施方面，在印度、巴基斯坦和斯里蘭卡等國十分發達，而在阿富汗及喜馬拉雅山各小國卻有不足與落後之現象。鐵路軌道的規格也是五花八門，有 168 公分寬的寬軌與 100 公分的標準軌，以及寬僅 61～76 公分的窄軌，沿用這些過去建築的鐵路，也引起不少足以妨礙經濟發展的問題。此地人們外出大多靠雙足徒步，而以背負方式運送物品。有些地區則利用牛車做爲旅行及運輸的交通工具，脚踏車、公共汽車及電車僅在某些大城市才見得到。南亞大部分的公路僅比普通的小道略大，雖有設備良好的港口及機場，大多數的人們在日常生活中卻很少用得著。

在南亞地區，阻礙經濟發展的因素還有很多，其中最重要的一點是文盲的比率過高。在一九六〇年代早期，有些國家有 80%以上的人民不懂本國的文字。甚至在讀寫能力比率最高的斯里蘭卡，也將近有 40%的學齡或更年長的人民是文盲。雖然各級公立學校教育正在大力推展中，但要克服經濟發展的障礙，仍需多年時間。

文化及宗教也是阻礙進步的因素。雖然南亞有神祕而多變的文化和宗教哲學，但過於僵硬的社會觀念，導致許多資源未能有效的分配利用。例如印度及巴基斯坦的仇恨乃是導源於印度教與回教之間的摩擦，因此阻礙了兩國間的貿易，專業化及相互交易的基本經濟原理在此幾乎不能適用。印度的世襲階級制度使其經濟潛能未能發揮，阿富汗境內許多的種族仍墨守部落傳統，繼續過著自給自足及游牧式的農業生活。資本密集式的農業生產可增加收入，卻一直未被他們所接受。

自一九五〇年代早期實施獎勵以來，印度、巴基斯坦及斯里蘭卡政府採納許多經濟發展的計畫，雖然這些計畫一直未能完全執行成功，但已使他們注意到反省自古以來盛行的經濟體制。

東南亞 東南亞的經濟歷史有兩個顯著特徵，一個是它的地理位置，另一個則是此區適合人類生存的土地所占比率相當高。這個地區長久以來一直是南亞、東亞及中東各國人民、貨物及經濟思潮制度往來匯集之處，也是歐洲、非洲、美國及亞洲其他地區船隻運輸的主要通道。自古以來便利的水運不僅控制著本區經濟上的運輸，也支配著一般的經濟活動。先前爲歐洲強權殖民地的東南亞各國，經由各港口輸出大量的農作物及工業原料，並進口各種製品。

本區約有 70%的勞動力從事各種不同的農業活動。東南亞的人口密度較低，和亞洲其他地區相比較，耕地不到 10%。雖然有些地方人口很密集（事實上，這些地方也是世界人口最密集的地區之一），但基本上，散耕仍多於密集式耕種。和東亞及南亞成明顯對比的是，東南亞的糧食通常生產過剩，過剩的糧食被運到較貧瘠的地方。依賴豐富但不穩定雨量生長的稻米，是本區的主食。

新加坡以轉口貿易爲主，故港灣設備良好。

台灣自民國 42 年開始五期四年經濟計畫，已由農業經濟轉型爲工業經濟。

東南亞一般小戶的農家，通常種植一些僅供餬口的作物，少數擁有大筆資產的地主則生產以出口爲主、非食用的經濟作物，包括橡膠、木棉、柚木、硬木、糖、茶、金寧、馬尼拉麻、瓊麻、棕櫚油、菸草、椰油等。除了礦業、採石業及林業等生產事業外，在相對缺乏工業發展的因素下，使得農民更易在這適合人類居住的土地上，開墾出新的可耕地。由於錫、鐵礦石、鉻、鋁礦砂、鉛、黃金、銅及鋅等礦產的貯藏量豐富且易開採，因此在十九及二十世紀時，吸引大量的外人前來投資開採。在印尼，石油仍未開採利用。

本區非天然物生產事業，大部分是從事農產品加工及生產屬輕工業的消費品。稻米及糖加工後供應當地消費，絲及棉紡織品則供國內使用。鄉村的手工業生產玻璃、瓷磚、陶器、竹籃、菸草等。儘管在大城市裏，國外許多工業製品給這些手工藝品帶來競爭，但這種現象似乎還沒有明顯地侵害到偏遠的鄉村地區。

非水路的交通工具則發展有限，大部分的道路十分破舊，鐵路也不堪使用。但自二次大戰以來，在主要的城市之間已有航空運輸提供服務。在緬甸、越南和馬來西亞，內陸水運一向相當重要，凡是便利使用水路運輸的都市地區，在東南亞經濟史上都占有異常重要的地位。像新加坡、仰光、馬尼拉、雅加達等城市，既是貨物的集散中心也是直接貿易的城市；這一帶的商業活動大多通過這類型的城市進行。

在一九六〇年代中期美國參加越戰，立刻刺激了東南亞的生產及貿易，由於受到美國大量採購戰爭物資的影響，本區就業人口、物價及國民所得都提高不少。

東亞　東亞各國的經濟具有極端矛盾的特徵，最顯著的是中國帝國在此統治並影響這地區數千年，近代的日本在經濟方面卻有長足的進步，1868 年前，日本的經濟還是以農業及家庭式的商業生產爲基礎。明治維新後，政府一連串的革新措施，促使以農業爲主的型態轉爲資本主義的經濟大國，紛紛設立現代化銀行及工廠，國外及國內的貿易較以往更進步，同時也建設現代化的交通及通訊設備。一次大戰結束時，日本已成爲一個經濟強國。在一九二〇及三〇年代間，特別是奪取中國東北後，各項能源供應大增而使日本開始注重重工業的發展，並儲藏一些稀有原料如石油，以便供應軍需。1945 年二次大戰結束後，日本被迫放棄韓國、中國東北、台灣、南庫頁島和千島羣島，使它同時失去了原料的來源和廣大的市場。然而，美國及東南亞很快便取代了這些地區而成爲日本的貿易伙伴。但成功的土地改革、韓戰及國內對於各種商品的需求不斷增加，終將戰後的日本帶入了前所未有的繁榮。

中國的經濟發展則完全不同。在十九世紀早期，中國即擁有亞洲最多的人口和高度開發的資源，在一八四〇及五〇年代，幾次對大英帝國戰爭的失敗，以及一八五〇和六〇年代，革命所造成的破壞，都使得日益衰頹的滿清經濟陷入一片混亂。

1911-12 年，清滅亡，1949 年中國共產黨占領大陸，此後的幾年間，由於中央集權的統治，使得經濟發展停滯，主要的經濟活動是農業，農田很小，連耕田的牲畜及工具都不足，一般說來，田地分布零碎，鄉村地區，土地大部分集中在地主手中，而佃農則廣布各地。

滿清滅亡後，軍閥爲爭奪地盤而長期鬥爭，使得經濟幾乎面臨崩潰。在工業方面，特別是固定型態的重工業投資，並未積極進行。只有少數交通及通訊設備被建立起來，識字比率依然低；而天災如洪水、乾旱和颱風幾乎年年都帶來傷亡。1937 年日本發動侵華戰爭後，國民政府的困難日益增多。

1949 年，中國共產黨開始整頓經濟部門，實施兩個五年經濟計畫，第一個計畫是從 1953-57 年，第二個計畫是從 1958-62 年；第一個計畫還算成功，但第二個計畫卻失敗了。1958 年，共產黨將農村地區及部分都市劃分組成人民公社。由於長時間的辛苦工作，和家人分離，及生活水準甚低，引起大衆的不滿及經濟活動的扭曲，使得中國共產黨原本希望有光明的經濟遠景，受到了重挫。

韓國的經濟史和中國一樣一直很不幸。1910 年時被日本併吞，直到 1945 年間，都扮演著殖民地的角色。輸出稻米、鐵礦、煤礦、石墨、鎢礦、銅及其他原料，而進口各種製品。經濟發展雖然快速，但大部分卻被日本所剝削。只有少數韓國人能夠接受較高的教育，並在政府及企業內擔任要職或從事醫學、法律及聖職，約有 80%的人口從事農業及工業等勞動生產。

南韓農業特別是稻米的生產，支配著經濟。和中國一樣，農田很小，工具及耕田的牲畜亦不足。在鄉村，土地所有權集中在唯利是圖的日本地主手中，這些地主從依賴他們維生的佃農手裏攫取大部分的利益。利率高，水源被地主控制，稅賦也很重。日本人也在北韓開發利用礦產資源，發展動力能源，建立交通和通訊設備及工廠並整建港口。1945 年，日本投降後，韓國卻以北緯 38°爲界劃分成南北韓。自此，南韓一直仰賴美國提供原料、機械及技術上的援助；而北韓由於食物短缺，再加上政治上的壓迫，導致多數的難民逃往南韓。1950-53 年的韓戰，給南北韓帶來嚴重的破壞。從 1953 年起，南韓經濟的發展相當遲緩，產生管理失當及貪圖暴利等問題。北韓的原料以往是輸出到日本，現今則轉向中國大陸。雖然北韓政府發表了許多有關工業發展、土地改革及其他經濟活動的有利報告，但和一些難民組織的聲明和其他非官方的報告，內容上始終不一致。

俄屬亞洲　今日俄屬亞洲的經濟史，可追溯到十六世紀時，早期俄皇酷愛毛皮、黃金和銀器。直到十九世紀，俄國的政治勢力才延伸到此並穩定地控制此區，直到二十世紀，才出現一些重要的經濟發展。從歷史上看來，這個地區基本的經濟功能是在供應珍貴的毛皮和貴重金屬、工業原料及食物給俄屬歐洲地區。和亞洲其他地區不同的是，本區遷入大量人

日本京葉濱海聯合企業開發中心。隨著經濟高度成長，東京灣沿岸急速發展大型工廠，火力發電廠、煉油廠、石化工廠雲集，由此也導致大氣硫酸濃度過高，公害問題嚴重。

口，而不是進口工業製品，大部分地方的生活水準還相當低。

當蘇俄的統治者發現此區豐富資源後，便大量的開採使用，但直到二十世紀中葉，非天然資源生產業的發展仍相當緩慢。大部分的工廠還是以提供農產品加工、林業製品及工業用原料為主。魚常被製成罐頭或製肥；工廠生產木材、紙張及紙漿，並提煉石油及一些礦石。

大量的原料是藉著勉強可用而目前正在成長中的交通網運送到各個工業發展區，不過還是以輕工業中心為主。鐵路系統的建設始於十九世紀末，包括兩條東西向的幹線和許多重要的支線。最具意義且最著名的是橫貫西伯利亞鐵路，西起西伯利亞東至太平洋岸重要港口海參崴，另一條重要鐵路是土耳其斯坦-西伯利亞鐵路，聯接西伯利亞鐵路和俄屬中亞。

因為俄屬亞洲的許多河流都注入北極海，且在一年中有六個月以上的結冰期，因此對本區經濟發展的貢獻甚少。相對地，航空交通對當地雖然貢獻也不大，但卻是長距離運輸的主要工具。公路交通系統則不論是短程或長程運輸皆十分不便。

俄屬亞洲有廣大的土地及衆多天然資源，相對於人口數而言，仍是個經濟上低度開發的地區；但自二次大戰以來，成長率一直很高。由於體認到本區所具有的潛能及經濟上的需要，蘇維埃社會主義共和國聯邦不僅在屬於他的亞洲版圖裏投入大量資金，同時鼓勵移民。

結論　地理特性是構成亞洲經濟獨具優勢的重要因素，此外社會、政治及軍事策略等亦能直接刺激工業發展。在一九六〇年至七〇年代間亞洲地區和世界其他地區一樣，基本經濟生活型態並未徹底改變，因為此區龐大的人口、固有的傳統和風俗習慣，非短期所能改變。

參見COAL－5．Economics；COLOMBO PLAN；MINERAL WEALTH OF THE WORLD；MINING－3．Mining History；RAILROADS－8．Asia；RICE；RUBBER；TEA；TIN。

Bibliography

Bergmann, Theodore, *The Development Models of India, the Soviet Union, and China* (Humanities Press 1977).
Bray, Francesca, *The Rice Economies: Technology and Development in Asia Societies* (Basil Blackwell 1986).
Cheng, Chu-Yuan, *China's Economic Development: Growth and Structural Change* (Westview Press 1981).
Doboeck, Guido, and Ng, Ronald, *Monitoring Rural Development in East Asia* (World Bank 1980).
Ichimura, Shinici, ed., *Economic Development of East and Southeast Asia* (Univ. of Hawaii Press 1975).
Ichino, Tatsuro, *Japan's Postwar Economy*, tr. by Mark A. Harbison (Kodansha Intl. 1983).
Lockwood, William W., *The Economic Development of Japan* (Princeton Univ. Press 1954).
Oshima, Harry T., *Economic Growth in Monsoon Asia: A Comparative Study* (Columbia Univ. Press 1986).
Rozas, Sixto K., *Money and Capital Markets in an Asian Setting* (Intl. Spec. Bk. 1977).
Simohya, N. A., *The Destiny of Capitalism in the Orient* (Imported Pub. 1985).

7.政府結構

政治的發展　亞洲國家的政府在形式上是多樣化的，但在傳統上仍有許多相同之處。亞洲大陸的政治制度起源於底格里斯河、幼發拉底河、印度河及黃河等較早期的文明地區。西元前，城邦[illegible]與社會在這些流域上興起，後來才擴[illegible]成由專制君主所統治的帝國。

帝國的君主既是精神上也是實質上的統治者。前者如美索不達米亞君王，他是國家宗教的最高聖職者；後者如中國君主，為享有天命的實權者。通常這些統治者由世襲的聖職團體或貴族階級而來，這些特權階級控制著武裝力量。最初，這些君主是仁慈的，逐漸變成獨裁主義者或擴張主義者，如亞述帝國的統治者、波斯的大流士一世(西元前522-486年在位)、印度孔雀王朝的阿育王(西元前274-237年在位)，以及中國的秦始皇(西元前221-210年在位)及漢武帝(西元前140-87年在位)。

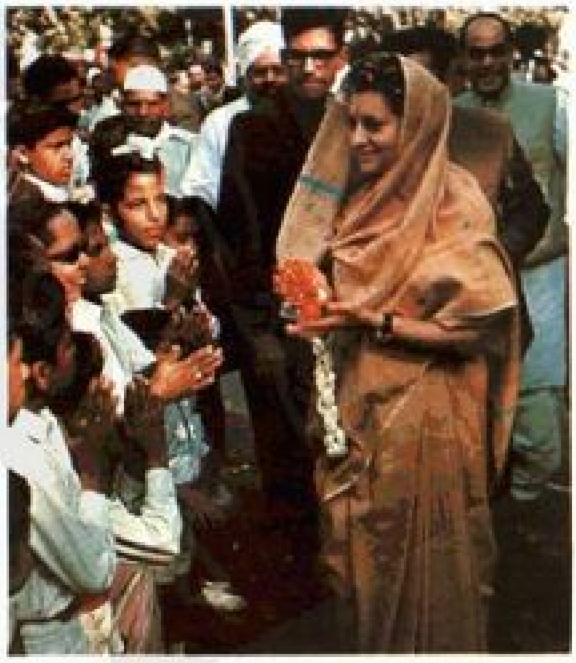
這趨勢演變的結果導致武力的擴充，不但替獨裁統治者找到藉口，更刺激西元七世紀回教徒用武的理由。回教徒並未區分世俗及宗教的力量，他們只相信人類的唯一統治者是眞神及其訓誨，如可蘭經中阿拉對穆罕默德，既是憲法又是法律。在回教徒的心中，國家的目的就是信仰、保持和實現眞神的話。穆罕默德去世後，一名身兼回教領袖及國家元首的哈里發繼承其位，即是明證。

雖然回教徒並未征服東亞，但中國及日本的統治者採取和回教同樣的態度。中國傳統的政治理念是百姓須服從皇帝，因為他是由天命授予。在日本，就理論而言，君主縱使無絕對的權力，仍被相信為神之後裔。印度的政治權力理念也如出一轍。

亞洲的政治結構很早便步入獨裁的範疇內，在回教征服後更形穩定發展。在中國元朝(1260-1368)及印度蒙兀兒王朝(1526-1707)統治下，專制制度達到極致。鄂圖曼蘇丹在西南亞的力量也是一例。中國的君主專制直到滿清(1644-1912)被推翻為止。日本在封建時代亦為幕府將軍(1192-1868)所控制。

十六世紀後隨著歐風東漸，亞洲各國政府均受到緩慢而深遠的影響。英國東印度公司伴隨著一連串入侵的腳步席捲印度，使英國的勢力逐漸控制及延伸到整個次大陸。1857-58年印度暴亂後，英國政府始由東印度公司收回其經營權。導致印度一連串的立法及政治改革，促使印度逐漸修改以往的政治結構及觀念。最值得一提的是存在於印度社會裏達數世紀之久的英國政治思想，已深植印度人心中。相較之下，法國及荷蘭的政治觀念對中南半島及東印度羣島的影響，較不長久。

印度內憂外患頻仍，甘地夫人承父志治理國家，但不幸於1984年遭錫克教徒刺殺身亡。



正當英國在印度設立東印度公司的同時，日本亦發生維新運動。自 1853-54 年美國海軍准將佩里(Matthew C. Perry)開啓日本大門後，幕府開始學習西方技術，利用新的觀念展開許多改革。1889 年日本正式頒布第一部模仿德意志的憲法。翌年，仿英的兩院制國會隨之建立；全民投票制亦被引進，1925 年成年投票法通過。日本的憲法及國會制度皆是亞洲最早創立的。明治維新也引發亞洲其他國家的革新。

鴉片戰爭(1839-42)後不久，民族主義運動即在中國興起。但因滿清朝廷的保守政策，這些在十九世紀末提出的改革卻注定要失敗。1911-12 年滿清政府被推翻，由一個弱勢而無效率的共和政府所取代。當新政府努力於國家統一時，布爾什維克革命(1917)在蘇俄發生。隨著共產第三國際在 1919 年成立，共產主義不僅進入中國，而且滲透到亞洲其他國家。亞洲變成傳統主義、現代主義和共產主義企圖分庭抗禮的舞台。

鄂圖曼帝國在一次大戰分裂後，曾在土耳其統治下的中東國家，變成國聯的託管地。1920 年，敍利亞和黎巴嫩由法國託管，英國則接收了伊拉克和巴勒斯坦(包括外約旦)。英、法的行政制度遂被引進這些地區。

正當英國和法國在中東鞏固其地位時，日本在 1931 年製造了滿洲事件。1737 年日本入侵中國，1941-42 年日本勢力橫掃整個東南亞。雖然日本讓東南亞國家保存原有的政府形式，但他們透過占領區的指揮官控制這些國家，並提出「大東亞共榮圈」政策。1945 年在同盟國的合作下，日本被迫投降，所有英、法及荷蘭在亞洲的殖民地及保護國，紛紛要求獨立。日本戰敗及殖民勢力的衰落成爲戰後的焦點。當亞洲的力量出現真空狀態，並在殖民列強又遇到獨立問題的同時，內戰後的中國也被擴張主義者及軍事共黨新政府所困。

遍及亞洲的獨立運動受到民族主義的刺激，加上蓬勃興起的共產主義浪潮，兩者深深地影響新興國家。爲了抑制後者，某些亞洲政治領袖倡導與美國聯盟，並擁護民主政治。但在一九五〇及一九六〇年代的意識型態掙扎中，某些亞洲人民認爲民主並不完全適合他們，造成軍事領袖在許多國家掌握政權。這類型的軍事政府，往往以憲法或民主粉飾其外。

亞洲政府的特性　二次大戰後某些軍事強人成爲國家領袖，亞洲部分國家回到傳統的專制政體。此種型態的君主專制——事實上是獨裁政權——是亞洲政府的第一種特性。而其國家領袖在重要的決策上，並不諮詢公衆或團體代表的意見。不過，人民的生活依然享有適度的自由，因此這種類型的政府是異於西方極權主義政權。

第二種特性是政府爲權威象徵，因此人民必須服從。亙古以來，大多數的亞洲政權幾乎沒什麼改變，傳統承襲下允許政府成爲專制獨裁並強迫人民逆來順受。所以，亞洲人民很少反叛其政府，除非已達求生不得、求死不能之地步，反抗才可能發生。

土耳其救國英雄卡麥爾・帕夏的銅像(安卡拉)。

第三種特性是領導權威的個人化。此種特性並非由制度或意識型態所造成，但卻主宰著亞洲的政治。

第四種特性是形同具文的法律。許多亞洲國家有優良的法律制度及典章，卻很少付諸實行。這或可歸咎於薄弱的司法意識使然；另一方面，對宗教和倫理的強烈依附有密切關係。

最後，則是人民對政治有普遍的冷漠感，幾乎不注意選舉，一般公民對政治亦無野心。亞洲的政治一向被一小羣上層階級的人所獨占。

大多數的亞洲國家裏，專業化的官僚層級遍布政府的各部門，他們均是該行業的精英，經由家族關係、考試或特殊管道，獲得他們的職務。由於任意調職，造成對專業或行政責任的忽視。積極、有力的壓力團體幾乎不存在，除了在一些眞正有制度的國家裏，勞工、商業及其他組織才可影響政策的制定。在某些亞洲國家的首都或主要城市，商業組織並非眞正的壓力團體，卻與政府有密切的聯繫。雖然他們可能無法影響國家的政策，但他們企圖影響政府使其對商業或工業能有所助益。

政黨在某些亞洲國家並不常見，但在日本、印度、以色列、斯里蘭卡、土耳其、塞普勒斯、緬甸、馬來西亞、菲律賓、黎巴嫩、伊朗和印尼等國發現。上述國家之政黨在力量及功能上有很大的差異。某些國家，如阿富汗、尼泊爾、泰國、高棉、約旦、沙烏地阿拉伯、葉門和伊拉克，在實際的運作上並無政黨存在。在巴基斯坦，政黨從 1958-62 年暫停運作。在南韓，1961-63 年中的政治活動受到禁止。一些

菲律賓於 1986 年 2 月結束了馬可仕的 16 年專制獨裁，圖爲支持艾奎諾政權的女性集會運動。

科威特國會採一院制，由人民選出議員 50人。

共產國家允許少數黨的存在，但其功能僅爲裝飾門面之用。

除了政黨，地主或地方士紳對亞洲鄉區的行政相當有影響力。這些團體是由村落領袖、地主、傑出的某階層人物及與地方或中央有密切關聯的人組成。這些人士管理村落事務，斡旋爭議，解決家庭紛爭，甚至撮合婚姻；同時也扮演政府與人民間的橋樑。但在國家政策形成的過程中，他們幾乎不具任何力量。

在亞洲各地，較重要的政治力量往往由軍事及警察力量所構成。多數國家的警察是由政府的內政首長所管轄。省、縣及地方警力亦多握於政府手中。透過各種不同管道，往往可操縱或影響選舉。亞洲的軍事強人，異於西方國家的軍事領袖。某些國家領導人視軍隊爲其個人資產；由於和他的人民關係密切，其領導權不可輕易地被轉移。軍人因拒絕接受新的領導者，常造成軍事領袖以政變向行政機關的政策挑戰。在一九五〇年代末及一九六〇年代初，亞洲地區經常發生政變，政府由軍事領袖所掌握，這些國家包括泰國、緬甸、巴基斯坦、土耳其、南韓、伊拉克、敍利亞、印尼及南越。因此，軍事力量顯然是亞洲國家重要的政治及社會力量。

對所有亞洲國家而言，學生也是非常重要的政治及社會力量。他們是知識分子，故能領導羣衆。他們對國家及社會具有強烈的責任感，這種責任感與其年輕聯繫在一起，常獲得人們的同情。常有學生組織發起全國性示威運動以支持其政治訴求。一九六〇年代的學生示威運動曾使韓國李承晚總統下台。1966年印尼政府的徹底改變，學生即扮演相當重要角色。

立憲主義　除了沙烏地阿拉伯和大多數的酋長國，亞洲每個國家均有憲法。印度憲法是世界上最長的成文憲法。所有的亞洲憲法均含有國家型態、政府結構、政權區分、政權與治權的基本條款等，但常因缺少政治激素而無法兌現。

截至目前，中央及地方政府的權力分配是令人關切的問題。大多數的亞洲國家是單一國家，唯有印度、馬來西亞和緬甸是聯邦國家。這種對單一國家的偏好是由亞洲政治制度的歷史所衍生而來。中央政府常爲構成之首，省及縣政府隨後設立。但有二個新趨勢：新獨立國不是賦予地方政府更大的權利，就是形成聯邦國家。

孟德斯鳩所提出權力區分的公式，原則上爲大多數國家所堅持。政府通常被區分爲行政、立法和司法部門。中華民國又多兩個部門，即考試及監察，成爲五權分立。權力區分並不存在於沙烏地阿拉伯或大多數酋長國和回教君主的王權中。在共產國家，三權是統一的，行政及司法、立法機構衍生而來，立法機構通常稱爲「人民代表大會」。在這些國家制衡理念根本不存在。

大多數的亞洲國家，除了阿拉伯酋長國及回教君主的領地之外，公共行政機構是根據現代化的原則建立的。不過，在日本、中華民國、以色列和某種情況下的印度亦儲備一些中、下層官員。此外，日本保有最有效率的文官體制，它們由受過良好訓練的官僚體系人員來服務國家。

二次大戰後，在公共政策上有許多引人注目的改革。某些國家，提升了農民的生活並且實行土地改革計畫。爲了因應城市化，多數國家開始實施都市計畫。稅務課徵也趨於現代化。人民的福祉逐漸列入考慮，卻還沒有一個國家能和美國模式並駕齊驅，享有勞工賠償保險或社會安全制度。

政府的趨勢　毫無疑問的，民主政治已經深植於亞洲人民心中。不過，其民主制度大體尚未成熟。除了日本、以色列和某種程度下的斯里蘭卡，沒有一個國家維持基本的政治穩定性。它們或因政治上的遽變或內部被共產黨顚覆或外部被鄰近國家威脅。中國和韓國因戰事而分裂，造成短時間內無法解決的難題。另外，也尚未找到有效的方案以解決以色列、阿拉伯間的衝突。而東南亞的革命火花似乎正要展開。

另一個民主的先決條件是經濟的繁榮，爲了在政治資源中得到眞正的利益，國民必須能維持其最低的生活水準。除了日本、中華民國、斯里蘭卡和以色列，大多數的亞洲人民必須爲每日的生活奮鬥，城市及鄉村居民在經濟生活上也有很大的差異。大城市的富人經常可享受到近乎西方社會的生活水準，鄉村的窮人則僅能賺取生活基本所需。

民主制度第三個條件是須有受過教育的選民。除非國民有基本的教育程度以選出知識分子來運轉政治上的權利，否則民主制度勢將流於空談。現今僅有日本、中華民國、以色列、斯里蘭卡和塞普勒斯普遍有基本讀寫之能力。

民主的第四個條件是大衆運輸及傳播媒體的發達。這種設備可使政府的命令由首都傳到鄉村每個角落。然而，絕大多數的亞洲國家均欠缺基本的運輸及交通系統。

在亞洲缺乏民主政治的先天條件下，加上由中共及蘇聯所支持的共產主義的發展，亞洲國家在一九六〇年代面臨嚴重的挑戰。爲了解決這些問題，許多國家轉而爲軍事獨裁。亞洲大陸政治制度的未來，一方面將由共產體系及反共的軍事獨裁，另一方面由民主心態、進步要素及保守君主制度之間的奮鬥來決定。政治革命及內部的不穩定可能使多數亞洲國家有段時間會處於混亂的狀況下。

參見亞洲各國有關政府部分的條目。

Bibliography

Benz, Ernst, *Buddhism or Communism: Which Holds the Future of Asia?* tr. from the German by Richard and Clara Winston (Garden City, N.Y., 1965).
Brecher, Michael, *The New States of Asia: A Political Analysis* (New York 1963).
Bromke, Adam, ed., *The Communist States at the Crossroads between Moscow and Peking* (New York 1965).
Bronson, Albert, *Asia in Ferment*, rev. ed. (New York 1963).
Burks, Ardath W., *The Government of Japan* (New York 1961).
Kahin, George M., *Governments and Politics of Southeast Asia* (Ithaca, N.Y., 1959).
Kahin, George M., *Major Governments of Asia* (Ithaca, N.Y., 1958).
Kennedy, Donald Edward, *The Security of Southern Asia* (New York 1965).
Kublin, Hyman, *Asian Revolutionary* (Princeton, N.J., 1964).
Langer, Paul Fritz, *The Minor Asian Communist States: Outer Mongolia, North Korea, North Vietnam* (Santa Monica, Calif., 1964).
Lenczowski, George, *The Middle East in World Affairs*, 2d ed. (Ithaca, N.Y., 1956).
Linebarger, Paul M.A., and others, *Far Eastern Governments and Politics: China and Japan*, 2d ed. (New York 1956).
Palmer, Norman D., *The Indian Political System* (Boston 1962).
Saunders, J. Roscoe, *The Challenge of World Communism in Asia* (Grand Rapids, Mich., 1964).
Sayeed, Khalid Bin, *Pakistan, the Formative Phase* (Karachi 1960).

與民衆親切話家常的蔣故總統，台灣在他的帶領下，已邁入民主政治。

8.宗教

衆所皆知，亞洲是世界上偉大宗教的發源地，其所以會在世界宗教史上扮演如此重要的角色，部分是因爲亞洲有許多面積遼闊的河流沖積平原：從中國北部的黃河到美索不達米亞的底格里斯河與幼發拉底河谷，在這些肥沃的沖積平原上，居住著稠密的人口，衣食無虞。世界三大古文化包括：古中東、印度和中國，孕育了猶太教、基督教、回教、印度教及佛教五大宗教，以及對東方社會倫理有極大影響的儒教。所有亞洲的重要信仰，包括日本的神道教在內，盛行期均超過千年。然而，到了二十世紀，這些具歷史的宗教在共產黨極力迫害下，面臨了毀滅的命運。

西南亞洲　亞洲西南部的肥沃月灣西部，是猶太教、基督教和回教的發祥地，而這三個宗教迄今仍深深影響著全世界人類的精神生活。印度教、佛教和儒家思想的影響力，通常僅限於亞洲東半部地區。

中東地區能孕育出這些宗教而使其大放異彩的主因有二：1.該地區是古文明的發源地；2.從基督時代開始，該區就已繼承了四千多年精緻的文化遺產。在古代美索不達米亞和埃及，最初盛行萬物皆有靈說、汎神教、薩滿教以及其他不同的政教混合的宗教，人們則曾由這些信仰中不時得到性靈的慰藉。

猶太教是基督教和回教萌芽的溫床，事實上，它是集合四千年前猶太人的祖先對人世萬物的一些精闢獨到的見解而來的。然而早在猶太人一神論的觀念成型、精神文明成熟之前，猶太人即藉著信仰中的內在道德力量以及猶太歷史的演進，而對眞理、正義、道德倫理等的一些具體的新觀念，有了較成熟的見解。猶太人深信他們是上帝的選民，這個觀念支持著猶太人得以在埃及人、巴比倫人和羅馬人嚴苛的統治之下，堅強地面對無數的困厄與苦難。巴比倫人占領耶路撒冷後，猶太人開始被迫離開巴勒斯坦散居各地，到了最後，幾乎全世界各地都有猶太人的足跡。這些「神的選民」終於在二十世紀再回到其祖先的土地上，建立自己的家園——以色列。

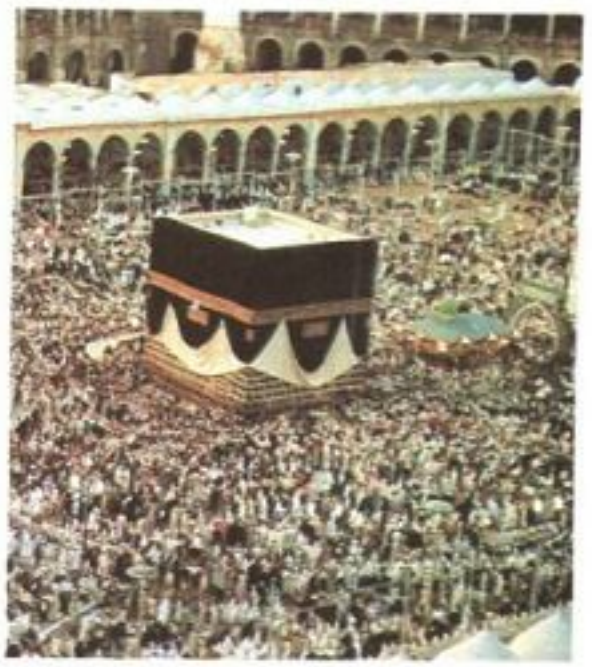
照理說，基督教應該是由猶太教衍生而來的。根據耶穌的基本教義，如慈悲上帝的存在及四海之內皆兄弟的理想等，後來又增加了其他的教義，結果不但使猶太教分裂，而且發展成另一個新的宗教，甚至使異教的強大羅馬帝國最後也被它戰勝。基督教最初傳布最廣的地區是地中海一帶，而非巴勒斯坦的東部地區（希臘與土耳其），對後來基督教的發展預定了指標。當基督教正席捲羅馬帝國時，在亞洲西南部，這個新興的宗教卻因教會長久地分裂而逐漸衰落。居住在肥沃月灣一帶的亞洲人，一千多年來，曾與聶斯托留派、基督一性論以及敘利亞雅各派一性論者等基督徒接觸過，但對他們的教義所知有限。在蒙古人統治期間，羅馬教宗曾派遣使節往東方以聯絡蒙古攻打土耳其，可惜效果不彰。天主教及十六～二十世紀的新教傳教士，在傳播教義上也沒有什麼顯著的成就。現代亞洲人民絕大部分都不是基督徒。

另一個也發源於中東的大宗教——回教，在亞洲卻擁有極多的信徒。穆罕默德於七世紀開始傳教，呼籲百姓應歸順阿拉的意旨。穆罕默德的教義使長期各自爲政的阿拉伯各部落團結起來，他們的軍隊在接下來的幾個世紀裏橫掃各地，所向無敵，回教教義因此成功地傳播各處，尤其是在亞洲和非洲地區。人們多誤會他們是藉武力，而不是內心受回教教義感動而信仰的，但數以千萬的人們發現能從回教教義中獲得心靈的滿足，這是他們傳統的宗教所無法給予的，於是衆多的回教士兵、旅行者及商人，多次加入傳教的工作。不但西南亞大多數居民和他們後來的征服者——蒙古人與土耳其人信仰了它，而且遠至中、南和東南亞的人民，也都先後接受了這個新興的宗教。從十六、十七世紀開始，居住在亞洲地區的回教徒人數，就早已超過居住在中東阿拉伯國家的回教徒總數了。

參見 CHRISTIANITY； ISLAM； JEWISH HISTORY AND SOCIETY。

南亞　印度宗教氣息十分濃厚，同時頗重視心靈和精神上的問題；然而，印度文化也正因爲過度強調神聖的特質而受害匪淺。印度文化中的宗教衆多且混雜，是世界上任何國家社會所無可比擬的。

對西元前二、三千年前印度河流域創始文化的宗教信仰爲何，所知甚少。印度後期的征服者是來自西北方的印歐民族，他們不但在肥沃的恆河平原建立了新的文明，同時也創立了一套一直延續至今的宗教制度和生活方式。事實上，除了猶太教之外，世界上沒有一個宗教比印度教更古老。和猶太人的信仰一樣，印度教也將早期與後來經由幾千年生活經驗加以修飾的信仰具體化。雖然印度教徒仍保有其古老的基本特質，但是在歷史變遷的巨輪下，生活方式也更形複雜。由於它吸收了其他教派與文化，其思想廣泛，各有不同的

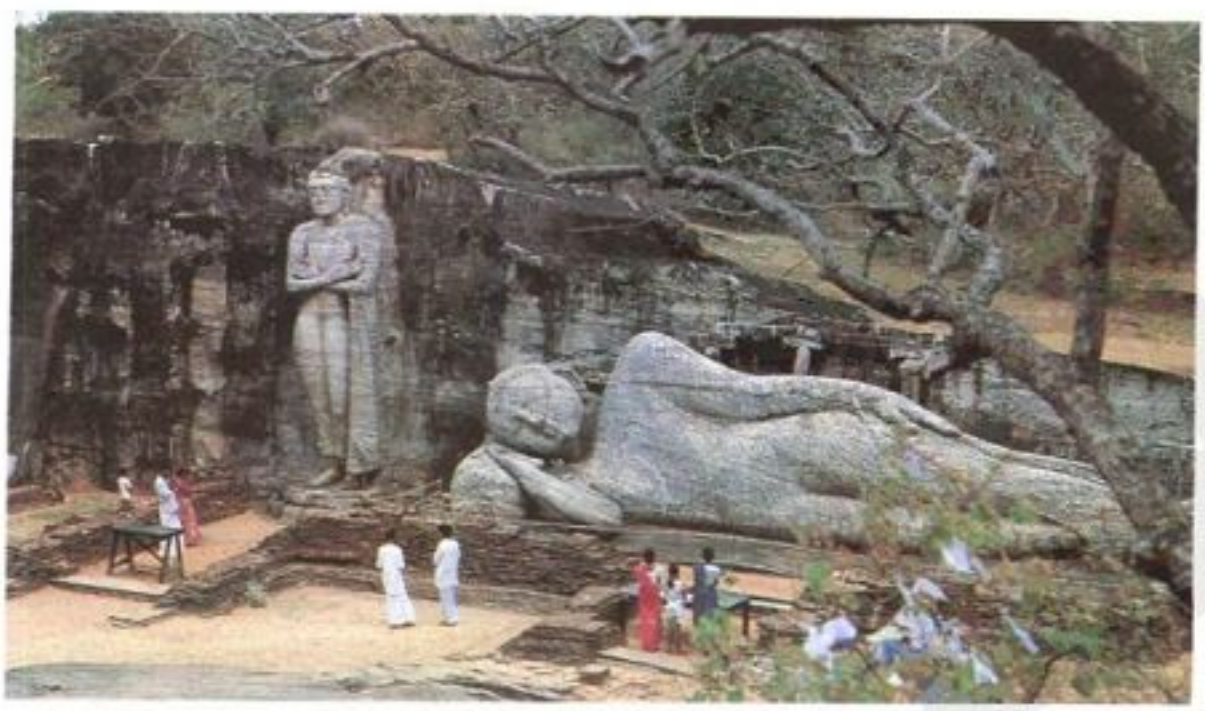


沙烏地阿拉伯的麥加爲回教最大聖地，每年回曆的12月上旬，世界各地會有一百萬信徒來到清眞寺的克爾白神殿朝拜。

宗教儀式及風俗習慣，因此若要將印度教的教義解釋得讓所有教徒都了解，是不可能的事。不過大部分的印度教徒都接受階級制度，並且也願意遵守傳統梵文吠陀經中的規定。他們認爲，既然人生只是一場幻夢，人應自社會束縛與虛假光榮中解脫出來，並藉多次輪迴而達到認知的最高境界。

印度教的創立者不如佛教的創立者智慧出衆與修養卓越，數世紀以來，佛教一直是印度教溫和而友善的對手。佛教源自悉達多•瞿曇（Siddhartha Gautama）的教義，此原是釋迦族的賢哲之意，尊稱釋迦摩尼，後來成"佛"（自覺者）。他所傳的信息到底是他自創的，抑或是承自前人的思想，迄今仍無定論。不過，單就悉達多在西元前六世紀所講授的教義來看，他接受了部分印度教教義而部分則拒絕。他強調道德重於宗教儀式的觀點，

斯里蘭卡建於十一世紀的涅槃石像，是所有石像中最大者；它也被印在斯里蘭卡的紙幣上。



妖教的入教儀式。信徒無論男女，入教時須穿著純白內衣，繫上三道腰帶，此後每天祈禱時都要鬆開重新繫緊。

以尋求達到涅槃的境界。他不重視但也不公然攻擊傳統的階級制度，在他的《四聖諦》(*Four Noble Truths*)和《八正道》(*Noble Eightfold Path*)中告訴人們生命的眞諦，並且揭示了生命中的種種問題，提供信徒一條發現眞理之路，惟有經由此途之人方能獲得永遠的解脫。

大約在一、二世紀時，佛教分裂爲小乘佛教與大乘佛教。小乘佛教又稱南方佛教，這支教派一般比較接近悉達多的理想，盛行於斯里蘭卡(原稱錫蘭)和東南亞一帶。大乘佛教則稱北方佛教，承襲印度教的教義與習俗以及一些主信仰。從七世紀開始，當佛教逐漸在各地盛行時，在印度佛教卻逐漸衰落，勢力次於印度教和回教，不再是大宗教了。

印度教接著又面臨另一個重大的考驗，回教由阿拉伯人和信仰回教的中東人傳入印度。西元 1000 年後約 500 年之久，回教席捲了印度次大陸及其附近地區，成千上萬的人民皈依回教，特別是西北部和東北部爲甚。許多印度人(尤其是較低階層者)深深地被回教一神論和社會平等主義所吸引，而較高階層的印度人也無法抗拒回教哲學和文化的魅力。回教是當時印度的征服者所信奉的宗教，他們的習俗和印度教截然不同，因而引起緊張與衝突，爲此，到了 1947 年，印度次大陸終於依宗教信仰，而劃分爲兩個互相敵視的國家——印度和巴基斯坦。

除了印度教、佛教和回教之外，印度尚有其他宗教，如耆那教(Jainism)和錫克教(Sikhism)皆是印度本土的宗教，這兩個宗教對印度人的生活亦有深遠的影響；另外猶太教、基督教與巴爾西斯教(Parsis；即波斯祆教，稱拜火教)亦陸續傳入印度。自二次大戰後，大半印度籍猶太人都遷回以色列定居。

參見 BRAHMANISM； BUDDHA AND BUDDHISM； HINDUISM； INDIA－13. Religion and Philosophy； JAINISM； SIKHS； ZOROASTRIANISM。

東南亞 東南亞是世界宗教傳播的重要轉接點之一。幾乎每一個重要的宗教都會在這個地區傳播開來，同時深深地影響當地的文化。東南亞擁有豐富的宗教遺產不但反映在一般人民的精神價值觀和行爲模式，同時亦可由二十世紀中期風起雲湧的文化潮流——美術、建築、雕刻、音樂、舞蹈和戲劇中呈現其影響力。

大約 1,500～2,000 年前，東南亞地區居民的社會型態還是部落式的，以漁獵維生，另外加上一些原始的農業生產。當地人民的宗教信仰是泛神論的，多以崇祀大自然萬物爲主，與已開發地區民衆的信仰差不多。雖然後來從亞洲其他地方以及歐洲傳入了較高層次的宗教，但是迄今，東南亞偏遠山區和叢林中的原住民仍然崇奉泛神說。

印度教和佛教最早在一世紀傳入東南亞，接著印度文化也隨之大量湧入該地。在南印尼早期王國，如爪哇和蘇門答臘以及後來的緬甸、泰國等的領導階層，均先後皈依這兩種教派，此種現象爲當時社會及文化帶來極大的影響。有些統治者因此藉著宗教的力量，而成爲強大的國家。東南亞目前只有巴里島(Bali)尚有人信奉印度教，而柬埔寨的中世紀吉蔑王國(Khmer empire)所建的城市和寺廟尚可目睹印度教光輝的遺蹟。佛教勢力和信仰在爪哇婆羅浮屠聞名的半浮雕中可見其一斑。佛教則和印度教在東亞的命運不同，到目前爲止，佛教仍保有其勢力，如緬甸、寮國、柬埔寨、南越和泰國大都信仰小乘佛教。

回教 大約是在十四世紀時傳入東南亞，是由阿拉伯商人和後來皈依回教的印度人引進來的。穆罕默德的教義，經由統治階層和貿易商人的傳播，很快地就吸收了許多信徒，特別是在港口城市和島嶼，到了最後，東印度羣島以及馬來半島也都接受了回教。如果不是十六世紀後期西班牙人入侵的話，菲律賓人也都會成爲回教的信徒。迄今，僅有北到民答那峨(Mindanao)島的摩洛族(菲律賓南部信奉回教的馬來族)和南到蘇祿羣島(Sulu Archipelago)而已。

西班牙傳教士在到達菲律賓之後，很快地便將天主教傳播開來，在短短三百多年間，菲律賓人都皈依了天主教。越南天主教的傳播之所以成功，主要賴十九世紀中葉，法國傳教士在當地積極宣傳之功，皈依天主人數達數百萬之衆。二次大戰後，越共在北越革命期間，成千上萬的越南天主教徒由北越逃入南越。

參見SOUTHEAST ASIA。

東亞——中國 中國文化是世界上最古老的，其在性靈方面的研究和哲學方面的發展已有四千年的歷史。除掉他們享有許多非其他民族所有的崇高理想外，中國人的信仰可追溯到史前時代。中國人好幾百代以來，在宗教信仰方面多是折衷的。

根據有限的資料顯示，中國人的祖先最先崇奉的是大自然的力量。民國十七年在中國河南安陽地區出土的甲骨文，是殷商時代(西元前 1523-1027 年)卜師們用來占卜用的，他們擬人化而所謂的 "天"，可能支配原始中國人的泛神論宇宙觀中的一些主要思想。對天以及其他自然力量有贖罪與感思的儀式，到了商末與周初(西元前 1027-256 年)，便發展出一種新的政教合一的觀念，有所謂「天的代理」(君權神授)的思想產生，這個觀念主宰了中國的政治直到二十世紀。中國歷代各朝皇帝們以 "天子" 自居，作爲他們統治天下萬民的依據。

中國人自遠古就已相信風水可以影響人的禍福，他們相信人今生和來世之幸福與榮華，皆取決於其與大自然的關係是否和諧。日常生活中的許多決定，如興建房舍的地點、人去世後埋葬的地方，都須經由風水師的指點方可決定；此外，中國社會從很早以前就有崇祀社神的習慣，而祭拜祖先的習俗由新石器時代就已經有了。這些信仰和儀式成爲後來中國信仰和思想體系的宗教基礎。

周朝末年，中國社會動盪不安，人們急於尋求解決之道，結果出現許多不同的學說——諸子百家，這些學說對後來中國人的信仰與思想有很大的影響。其中最爲盛行的學說包括入世的儒家、法家，形而上的道家以及唯心的墨家思想。儒家後來擊敗各家，不但成爲漢代(西元前 202-西元後 220 年)和其後期朝代的倫理思想主流，而且在帝王與官僚的學者眼中也成爲鞏固和維持社會和諧的力量。二千年來，儒家思想在專制中國中一直在不斷地充實與修正，因此形成道統的哲學與類似宗教的支柱。

儒家在漢代興盛之後，所遭遇到最大的挑戰是佛教。佛教在一世紀傳入中國，在五、六世紀間，佛教最初受到中國北方胡人統治者大力的保護推廣，到了唐代(西元 618-906)，佛教已傳遍中國。雖然佛教的傳播與寺廟的財富在九世紀曾受到儒家的壓抑，但是並未能削減佛教的勢力；當儒家思想抵制佛教失敗以後，佛教反而更加興盛起來。宋代(西元 960-1279)的學者們將儒家的倫理道德、道家的形而上學以及佛教的禪宗加以綜合而成爲 "理學"，即所謂 "新儒學"，這種宗教與哲理的綜合體，直到二十世紀，始終是中國一貫的

左 喇嘛教徒以五體投地的方式朝聖(印度西北部)。

上 日本神道教的渡火儀式，信徒在山上修行完成後，出山前須渡火以示成果。

道統。

基督教中的景教傳教士在唐代時，開始由波斯進入中國傳教，但直到十六世紀，中國和西歐國家有了較頻繁的接觸之後，基督教中的天主教才逐漸在中國傳播開來。同時也在唐代傳入中土的回教，在中國的西北部擁有衆多漢人與非漢人信徒。

1949年共產黨成立中華人民共和國之後，中國的宗教即遭到前所未有的浩劫，評論家們認爲共產黨的反宗教行爲，其目的是想以馬克思、列寧主義，尤其毛澤東思想取代中國固有古老的信仰而已。

參見CONFUCIUS：TAOISM。

日本與韓國 神道教是日本最古老而唯一的信仰。這個宗教在島國的日本史前就已存在。日本人的祖先對崇祀動物或大自然，並無特別的興趣。日本的信仰反而從韓國和東北亞的信仰中吸收了一部分。七世紀的大和王朝開始爲其人民制定信仰的綱領，其後的一千多年間，神道教的興衰與否，完全看它是否能替當政者提供使王朝興盛的統治哲學。十九世紀末葉，由於受了國家主義的刺激而形成所謂新神道教，也成爲日本的國教，直到二次大戰結束爲止。美軍占領期間(1945-52)，新神道教確曾衰落了一段時間，後來卻因日本人強烈的國家主義思想而又重新使它興盛起來。

和東亞其他社會一樣，日本也受中國文化的影響很深，佛教在六世紀先由韓國傳入日本，隨後再由中國直接傳入，而在平安時代(794-1185)，日本的統治階層接受了佛教；而當日本普遍接納佛教的同時，在十一～十三世紀間，日本社會上又出現了許多民間信仰，這些信仰也能夠和神道教並存，而佛教則一直是日本二大信仰之一。日本現居世界大乘佛教領導地位。儒家思想則是隨著第一波中國文化而傳入日本的(大化革新)，但以整體而言，它對日本社會並未造成很大的影響。十七世紀時，日本結束戰國而統一，當時中國的新儒家思想(即理學)適時傳入，對促進社會和諧與穩定有極大的助益；新儒家思想雖然不曾完全被吸收，但卻影響了他們一些處世行爲，直至今日。

最後一個傳入日本的外國宗教是天主教，天主教從1549-1638年間，傳播雖然相當地成功，但是卻遭到日本宗教界與政治領袖們的嚴厲迫害，德川將軍時代，幾乎將天主教自日本連根拔除，只有在1853-54年間，曾有過短暫的復甦。雖然日本天主教自稱大約有百分之三的人信奉天主，但是天主教在日本的勢力在於是否能影響領導階層而不在乎信徒人數多寡。

韓國的宗教既久遠又富變化性，神教爲最古老的宗教，是綜合萬物皆有靈說和薩滿教的思想。它和日本神道教有許多相似之處，雖然神教已逐漸衰微，但目前在鄉下仍有不少人信奉。四世紀佛教由中國傳入韓國，在其後的一千年當中，佛教傳遍韓國各地。李氏王朝建立後，壓抑佛教而崇中國新儒學，佛教始衰，現在韓國的佛教信徒大多數是女性，其組織亦無特殊影響力。儒家思想一般認爲約在六世紀初葉傳入此地，由於上流社會人士的大力提倡，它對韓國的政治、文學以及一段人民的行爲都產生了莫大的影響，直到今日仍然如此。

海印寺，與通度寺、松廣寺並稱韓國三大寺院。

韓國原有一百多萬天主教徒，據稱近年來幾乎已增加了一倍。天主教的傳教士從十七世紀開始在韓國祕密傳教，一直到十九世紀末葉，韓國教徒的人數才有顯著的增加。由於韓國地方自組教會並沒有很強烈地反對其他宗教，因而天主教和基督新教都能夠穩定地成長。韓國的基督教團體都十分熱衷於社會改革，特別是對高等教育和醫藥的改革方面，投注了極大的心力，韓國許多政要和領導都是由教會學校所培養。

參見JAPAN－13. Religion：KOREA－9. Way of Living：SHINTO。

中亞 中亞的宗教反映出該地區的歷史，是政治、文化和商業的樞紐。中亞人民影響歐亞交界廣大地區的文明，而這區域的社會體系也直接地或間接地影響了自西藏到蒙古廣大地區人民的文化。佛教經由印度傳入西藏之後，使西藏原有的薩滿教產生了變化，而逐漸修正，最後形成喇嘛教。十三世紀時，占領西藏的蒙古人也接受了喇嘛教。十八世紀中葉，阿拉伯軍隊入侵今日蘇維埃統治的中亞和中國新疆的維吾爾族自治區，而致使該地區的人們多皈依回教。中國的回教徒在中國歷代統治者眼裏，始終只是一個宗教團體與少數民族之一罷了。

結論 數千年來，亞洲的宗教給人類帶來無止境的心靈慰藉。到現代入世哲學興起爲止，這些傳統宗教一直是亞洲內陸人們生活的核心，它們使這裏的人們明瞭生命眞諦何在。大致上而言，亞洲地區的藝術與文化受宗教影響頗深，雖然二十世紀革命的風暴對這些歷史悠久的宗教確實帶來不少打擊，但是基於這些傳統的宗教根深蒂固地深入亞洲人民的心中，一時想要消滅它是不可能的。不過它們在未來，必須順應時代的潮流，作合理的改革是可以預見的。

參見MISSIONARY MOVEMENTS。

9.教育

回教、印度和中國文化是亞洲三種早期文化，於擴展中對其他社會形成強烈、久遠的影響，其中以教育內容及傳統的學習態度尤爲明顯。中東和印度的教育與宗教密不可分，教育價值常和道德及精神訓練緊密相聯，中國教育則和官方的統治哲學合一。

回教文化的擴展經地中海沿岸，向東遠至印尼、印度和中國部分地區，教育制度和實踐受到深遠影響。中國的儒學傳至韓國、日本和越南，塑造當地社會及教育型態。佛教由印度傳至斯里蘭卡、西藏、緬甸、泰國、高棉、寮國等地，成爲當地主要宗教和教育媒介。

二十世紀，亞洲傳統的生活方式深受西方科技影響。許多亞洲國家掙脫帝國主義控制後，便致力建設新的生活型態。教育普受重視，在各項推展民間教育的計畫中反映出新舊衝突不可避免的問題。

西南亞　回教於 622 年創立以來，便極重視學術。兩年後，穆罕默德征服麥加，以教導十名回教徒讀寫爲條件，釋放無錢贖身的俘虜。其建立的社會不分階級及神、俗，只秉——1.阿拉是唯一眞神；2.穆罕默德是阿拉的先知；3.阿拉伯文的可蘭經，是阿拉對人類生活神聖指示的顯現——這些信念，而團結爲一社會。

傳統回教教育採師徒制。在設於清眞寺內的公費小學中，六、七歲學童在老師密切監督下，背誦第一本基礎教科書——可蘭經，學習基本的讀、寫、算，並於日常生活中學習回教徒應具備的宗教、道德和社會規範。對未在學校學習者及一般大衆而言，清眞寺以其祈禱、演講、傳道及諸多文學、詩歌和法律事務的討論，也扮演教育中心的角色。學生完成初級教育後，可進入半公費的高等回教學校，課程除可蘭經、聖訓(hadith)、宗教科學和阿拉伯語外，稍後並輔以算術、幾何、天文、音樂及技術課程。

位於巴格達的「智慧之屋」是回教最高學府，830 年由王室贊助成立，不久相繼成立類似的學院。這些學院深受古希臘化時代思想影響，成爲學術及翻譯(希臘文譯爲阿拉伯文)中心。屬回教遜尼派的塞爾柱土耳其人於 1065-67 年間在巴格達設立土耳其學院，和傾向什葉派的「智慧之屋」對抗。這種新型學校兼重學生體魄和心智發展，分爲兩區，一爲研習遜尼派神學及法律的處所，一爲訓練文官的處所。一套源自伊拉克的類似基本課程則流傳至西班牙和印度的回教學校中。高等教育是通往專業及大學之路，大學是哲學、醫學、算術、自然科學的研究中心。回教世界在這些領域的成就，後來都豐富了西方世界的知識體系。鄂圖曼土耳其統治時代，這些課程雖有進展但終究變得僵化。

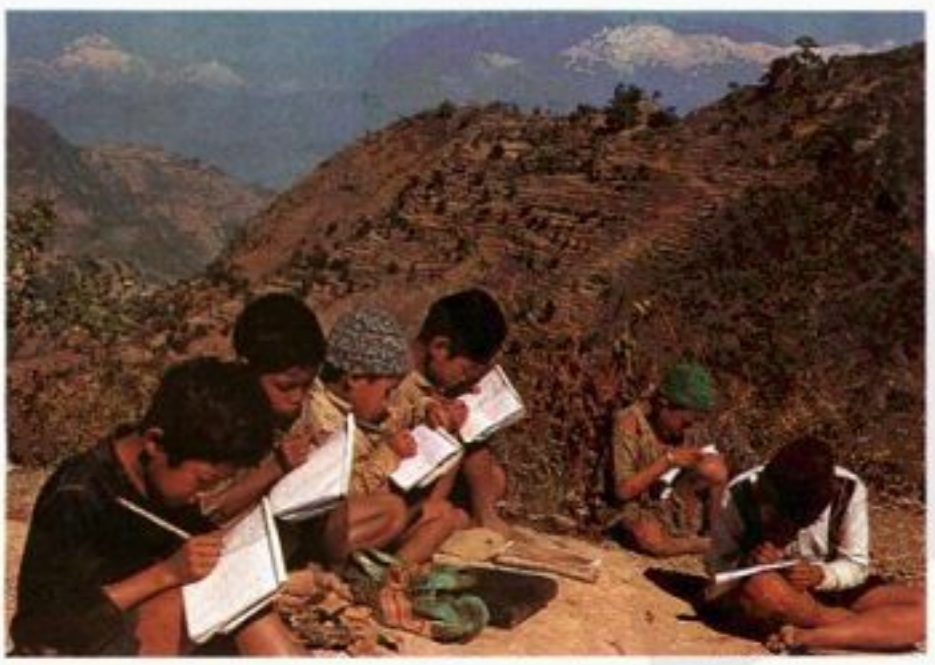
二十世紀，回教世界先於一次大戰中擺脫鄂圖曼土耳其的控制，次則排除西方勢力紛紛獨立後，這些新興國家面臨諸多問題，例如貧窮、文盲、衛生不佳、過時的經濟型態，以及正統教派的反對等。這些國家在力抗現狀和西方勢力之餘，尙須摸索、融合回教傳統和西方現代科技教育。一九六〇年代，原本落後於政治、社會、經濟的教育，已縮小差距。然而各國教育體制都在草創階段，爲應付內外壓力，課程和教學法是由宗教爲重的傳統教育和囫圇吞棗的西式教育拼湊而成。

儘管有許多障礙，一九六〇年代以來，回教世界仍不斷推動小學義務教育，其他教育亦不斷進展，如成人和職業教育、農村教育、女子教育、男女合校教育(由外國傳教士輸入)、民衆文化中心、師範教育等。然而，除非國家預算增加，否則教育經費短絀的困境無法紓解，此需擁有大量油田的皇室襄助。

土耳其是非阿拉伯人的回教國家，一直處於獨立狀態，本世紀初即認同西方。一九二〇年代，在凱末爾(Kemal Atatürk)領導下，追求實現其共和的、民族的、人民的、精英的、世俗的、改革的、國家的理想。在教育上率先採行多項改革，包括 1928 年開始使用羅馬字母，以克服古回教文字的諸多障礙。一九六〇年代，土耳其已逐漸達成免費、普及、義務、世俗的五年制小學教育的目標，職業和高等教育亦已改進擴充。各種參觀、旅行、觀摩及個人、團體的學習活動，使教育更趨生活化。

參見MIDDLE EAST－Cultural Life。

孔子生於西元前 551 年，春秋魯國人，被尊爲「至聖先師」。



尼泊爾政府近年來致力於振興教育，在山區建立多所學校，並積極培養師資。

東亞與南亞　主要教育體系有中國、日本和印度。

中國　儒家學說是傳統中國教育的基石。孔子(西元前 551-479)教導的實用哲學強調以「仁」、「義」建立良好政府及和諧社會。古聖先賢備受尊崇，而教育則視爲培養個人善良本性所必需。漢武帝(西元前 140-87)罷黜百家、獨尊儒術，在宮內設立五經博士傳授儒學；博士弟子考試中第，得補郡國吏，再從吏治成績升遷，又得察舉爲郎，從此走入中央仕途，造成士人政府之局面。士人政府原則主導中國兩千年，爲世界之獨一。儒家強調尊王明倫、心性涵養，使中國維持長久的文化統一、高尙道德規範及美學標準。

然而儒家的治世哲學仍抵擋不住西方的船堅砲利。歷經鴉片戰爭(1839-42)，英法聯軍(1856-60)的相繼失利，清廷的現代化腳步依然不前。中日甲午戰爭(1894-95)敗於日本後，部分滿清官吏始眞正體認到現代化的必要，1904 年仿效日本現代學制，設立新式學堂，派遣留學生赴歐、美、日本學習，並廢除自隋唐以來的科舉制度。約有一萬五千名中國留學生赴日學習，日本人也來中國教導農業、軍事及警政。1911-12 年，以留日歸國學生爲

主的革命黨人，遂推翻滿清政府建立中華民國。

民國初年(1912-25)，中國學校以美制爲準。美國傳教士首先創設女子學堂、醫學院和醫院。數百名學生以庚子賠款爲經費赴美留學，歸國後成爲學術界的中堅。1919 年杜威(John Dewey)訪問中國，當時他的學生胡適正在中國推展「學術復興運動」(即「五四」運動)，杜威的教育和民主觀在中國廣受歡迎。1922 年，中國的教育制度徹底改頭換面，主張個人主義、生活化教育，以美式 6-3-3 學制爲本；一時之間，「中學爲體，西學爲用」之說大行其道。

1928 年起，遂以孫中山的三民主義爲本，以「充實人民生活，扶植社會生存，發展國民生計，延續民族生命」爲教育宗旨；教育由中央政府統一管轄，教會學校也收歸政府管轄，並強調教材統一。留美歸國的晏陽初推動平民教育，走入農村，致力消除文盲；將北平話定爲國語；開展科技教育；改革及推廣高等教育。然而這一切因 1937 年日本發動侵略而停頓，人口稠密的沿海地區被日軍占領，學校關閉，共有 77 所大學、學院和技術學校遷往內陸。

1949 年共產黨奪取政權後，學校遂成爲農工的天下，教育和生產勞動合一；並企圖透過教導人民馬列主義、毛澤東思想，徹底改造中國。由於全國成人 80%是文盲，教育事業百廢待舉，親美派知識分子對共產黨亦有排斥。共產黨乃嚴厲推動「洗腦」，迫使知識分子認同，但未成功。1966 年，「文化大革命」爆發，歷經十年，知識分子附屬於無產階級和勞動階級，結果造成「失落的一代」。1978 年，鄧小平上台倡言「四個現代化」，妄想在本世紀末之前追上歐、美。1985 年，中共以「國家教育委員會」取代「教育部」綜理教育行政。

中華民國台灣，自 1968 年起實施九年國民義務教育。超過入學年齡而未接受初級教育的公民，亦可參加補習教育。本地有一百多所大學院校和專科，大學入學考試競爭相當激烈，錄取率維持三成左右。中華民國政府預定在 1993 年實施「十二年國民義務教育」，大幅提高國民素質，此舉爲當今世上罕見。

參見CHINA—6. Education, Religion, and Way of Living。

日本 數百年來日本一直是中華文化圈的一部分，以漢字書寫的社會和教育制度都深受儒學影響。1868 年明治維新開始，新領導人立即注意到現代化和統一的重要性，欲建立一個普及、免費的公立學校制度，以培養技術人才，並結合人民效忠日本帝國。日本當時的國情有利於文化改革，因爲同文同種的日本國民不僅承襲重視教育的儒家傳統，也十分欽羨西方文明。政府採雙向文化輸入計畫，一方面派遣數百名學生出國學習特定科技，學成後返國傳授所學，同時也聘請外國專家到日本講學。

日本沿襲自美國的最大成就展現於教育上。日本領袖認爲美國的公立學校制度應適合日本所需，1872 年派遣一特使團赴美考察，廣徵美方意見，蒐集資料。美國顧問默里博士(David Murray)應聘至日本，幫助返日的考察團建立公立學校。前十年內，使用美國教科書和設備，依美制建立學校，並採美國師範學校所採用瑞士教育家裴斯泰洛齊(Jonann Heinrich Pestalozzi)創的自由派教育哲學和方法。然而，美制並不完全適合日本的傳統和需求，一八八〇年代初，日本教育已有回歸神道-儒家倫理的趨向。1886 年，修改教育法規，組織中央集權的統一學校制度，一切以國家利益爲先，取代早先以個人利益的理念。

日本政府於天皇批准下的下一步驟，是依傳統路線而非西方制度制定教育哲學，以指導發展中的國家制度。1890 年頒布「天皇教育詔書」，結合天皇崇拜的神道意識與儒家的忠、孝、服從長上的理念，將這些價值觀濃縮成問答式教理，令所有學生在學校正式的儀式中定期背誦。其宗旨雖特別編入各級學校的道德課程中，但實則是各種課程的基本精神，此文獻乃成爲日本學術史中最具影響力者。

1890–1945 年，教育一直在教育部集權控制下，成爲國家主義的工具。一九三〇年代受軍國主義影響，學生和知識分子飽受壓迫性的思想控制。所有學校皆教導學生忠君、愛國，堅信日本、天皇及日本國民的神性，並願意誓死效忠。這種教育制度雖專制，但有效塑造國民的忠貞，其中 98%受過教育。此制度也造就出一羣技術人才，使日本成爲第一個現代化、工業化的亞洲國家。

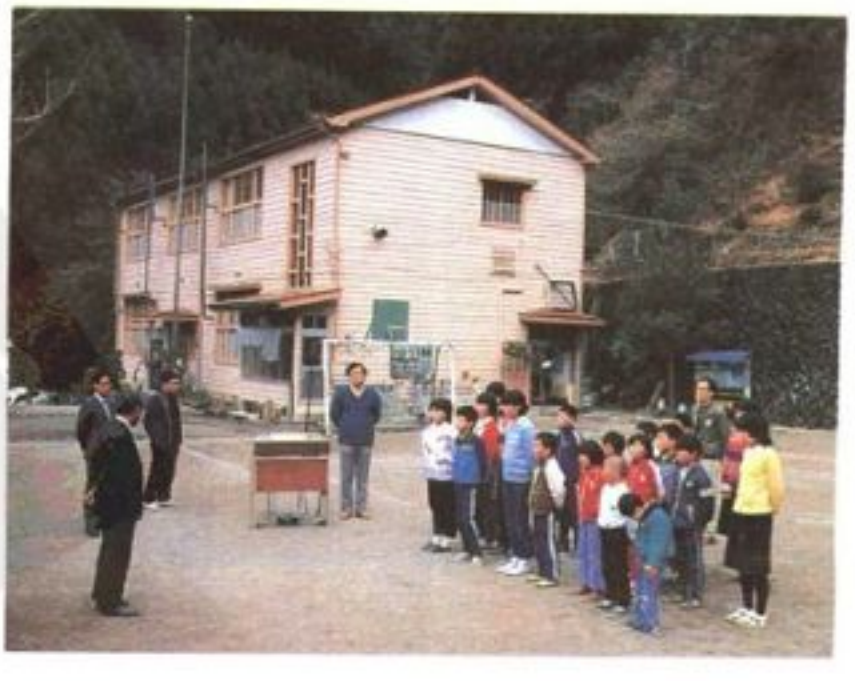
二次大戰後，聯軍占領戰敗後的日本，並依「波茨坦宣言」進行民主改革，以剷除日本人中所有足以阻撓民主潮流的障礙。盟軍最高當局參照一八七〇及一九二〇年代日本自由化的經驗，將最新的民主哲學及教育方法引進日本。因慣於接受新思潮，許多日本教育家熱烈地接受此番改革。1946 年 3 月，美、日雙方教育主管共同擬定一改組教育制度的藍圖。該制度與美式教育制度非常類似。1947 年頒布「教育基本法」，以民主理念爲依據，要求成就「人格的充分發展、努力培育熱愛眞理與正義、尊重個人價值、敬重勞動、富責任感及獨立精神的人」，其他法律則詳細規定較好的教育機會。從前複雜的多軌體系改爲全國一致的 6-3-3 制(小學六年，初中三年，高中三年)；免費的義務教育由六年延長爲九年，並提供獎學金使清寒學生得以繼續接受更高教育。各級學校皆採男女合校制，男女享有均等的教育權利，這點或許是儒學國家最革命性的改變。

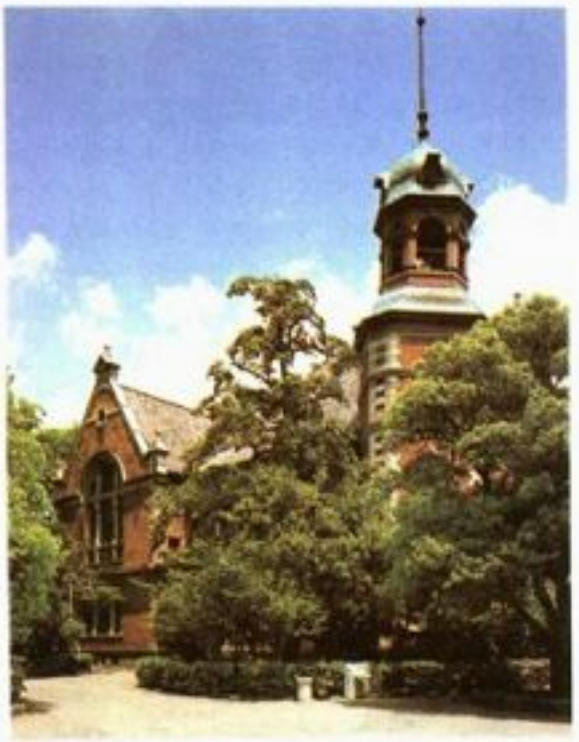
爲使高等教育更普及，每一縣內至少設有一所國立大學。社會學科爲初、中級學校的必修課程，大學則實施通才教育。師範教育升級爲專業教育，編入大學體系中，並敦促教師加入工會，教師亦熱烈響應，旋即達五十萬人。教育管理採分權化，交予各校選出的理事會負責。

這些改革大部分皆持之以恆，但 1952 年日

左 身著學士服，頭戴方帽，代表十餘年的學生生涯告一段落。

右 有些村落因人口稀少，學校教育無法分級，只好集體上課。





日本京都的同志社大學校景。

本重獲主權時，不可避免的作了些修正。1956年學校選出的理事會改由政府派任，較趨集權化。1958年，應輿情重新頒布一改良的道德教育課程。1962年，成立五年制獨立技術學院，結合高中和大學初級課程，培育中級技術人員，單軌制再度分歧。1958-63年美式課程經過修正，各級學校改用政府統一編排的課程、教科書，全國一致且具強制性。修正的目的在強化課程內容，增加數學、科學和日文的研習時數，並確保學習內容能涵括日本的歷史、地理及民族精神教育。

好戰的教師工會日教組（日本教職員組合Nikkyoso）、激進學生團體全學連（Zengakuren）、社會黨及共產黨都激烈反對大部分改革。儘管日教組和教育部之間對於教育事務時有激烈爭論，但日本於戰前已有革新。女子、平民和殘障者的教育機會改善許多。自由氣息得以進入校園，小學的課外活動極爲普遍；兒童習得國會議事程序，並參與民主自治訓練。學術自由在1947年頒布的憲法中獲得保障，即使是偏遠地區的老師也受過專業的四年大學教育，99%以上的兒童進入小學和初中就讀，60%的學生繼續就讀高中。普設的教學電台將高水準的教學節目播送至全國各地。儘管日本有其教育問題，但在圓熟的現代社會，正在學習民主運作。

參見JAPAN－14. Cultural Life。

印度　自印度-阿利安人於西元前二千年進入印度半島時，便已有傳遞宗教傳統的方法，他們有一普及的宗教教育制度使文化能夠統一，征服印度半島上的非阿利安人。社會階級較高的8～20歲男孩均接受古魯（guru，印度教名詞，意指宗教導師）嚴格訓練，修習吠陀經，以密切的師徒關係塑造人格。較高階層接受古典梵文教育，其他階層依職別以學徒制於父、子間傳承技藝。女孩通常早婚，無法接受正式教育。這種傳統教育制度雖利於文化傳承，但機械式的背誦也抹殺求知的精神，形成一個僵化、停滯的社會，阻撓任何改革。

十七世紀初英國占有印度後，逐步趕走法屬、荷屬東印度公司，並打敗當地領主。英國遲至1870年才在印度建立公立教育制度，所以英屬東印度公司當初並不關心印度民衆的教育問題。不過在管理事務上，仍必須和印度官方溝通，因此使用古波斯語、阿拉伯語、梵語。一些有遠見的英國官員精通這些語文，進而發現豐富的文學寶藏。幾位英國駐印總督如黑斯廷斯（Wauuen Hastings，1772-85年在職）及康華里伯爵第一（1st Marquess Cornwallis，1786-93年在職），創設宗教學院訓練印度人法律及行政知識。這些文化相對論者提倡以母語推行教育，稱爲東方學家。反對者則是英國和印度的英國通，認爲官方語言應是英語，教學語言也須是英語。

1835年，新上任的印度公立教育委員主席麥考利（Thomas Babington Macaulay）決定採用英語爲教學語言，此後英語成爲官方語言，所有教育經費僅支持英語學校。希望出任公職的人，必須在英語學校完成初、高中學業。麥考利對印度固有文化一無所知，認爲「開化的本地人」可以「向下滲透」的方式教化千萬印度平民。但這個想法並未實現，而「開化」的印度職員也與其本土文化脫節。

強迫採用英語教學對印度也有好處，使印度能發展出共通的現代文化，並爲他們開啓通往現代科學、司法、民主及自由思想之門，轉而激發印度人的政治自覺、民族精神和獨立要求。

十九世紀，英國的殖民地教育著重城市中的中、高等教育，疏忽了農村的民衆教育，造成一羣受過教育的精英分子和無數的文盲。英方爲彌補良心不安，雖不時高呼發展基本教育，但並不支持，反將責任推給無法承擔大任的地方民衆或私人團體。同時政府支持的高等教育極偏重學術（模仿牛津），但未能提供工業化所需的技術訓練。

二十世紀初，有些印度知識分子開始要求建立全國性的教育制度。一九二〇年代，甘地發現英式教育制度不能切合印度所需。該制強調記誦，忽略生活訓練，歧視勞動，鼓勵競爭而非合作，且爲考試制度所控制。1937年，甘地在沃爾塔（Wardha）舉行的印度全國會議中呈遞一分「基礎教育」的建議書，要求建立以傳授當地專門技藝爲主的教育制度，輔以相關課程：學生的產品、銷售或自用，能使學校自給自足；7～15歲學童得以接受免費的義務教育，且以母語授課。雖然英國政府同意將其計畫於1944年施行於全印度，但也堅持支付教師底薪。由於自給自足的財務計畫會造成剝削學童的情形，因此大多不予採用。以工藝爲主的教育法，後來也證實行不通。1947年印度獨立後，基礎教育成爲全國各地小學教育的模式，中央及地方政府接著將所有初級教育機構改成基礎學校。

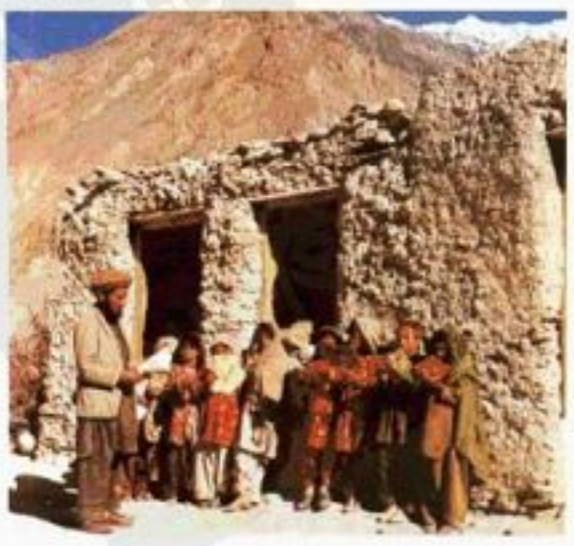
社會大衆及教育部均有反對基礎學校之聲浪，因此基礎教育和正規學院教育並行。基礎教育以工藝課程爲核心；公立學校則以一般課程爲主，特徵是僵化的課程、嚴格的紀律和競爭激烈的考試。基礎學校則打破一般人以勞動爲恥的觀念，提供學生較多生活經驗及實習機會。儘管政府鼓勵基礎學校的發展，但速度緩慢，師資缺乏。一九六〇年代，只有35%的學校（大部分位於鄉村）採用基礎學校制。都市學校多保持正規學院制，以培訓公職人員爲目的。雖然如此，基礎學校也在城市內出現，逐漸拉近兩種學校間之差距。

雖然1950年憲法中，保證1960年前可實施八年免費義務教育，但目標並未達成。教育管理和財政分由各省負責，教育職權採集權式，薪水、課程、教科書、學費全由各省政府管理，教育補助則只發給績效達一定標準的學校，使得地方政府缺乏實驗精神和進取心。全國性的重大政策則由全印度會議決定。目前，印度國內最難克服的教育問題包括：1.由於貧窮導致教室、教師短缺，民衆對教育的需求卻不斷增加；2.承襲英國殖民時代遺風，中、高等教育界多持有學院派偏見，學生以文科爲多，理工人才不足；3.複雜的語言問題，因欲使印度語普遍取代英語而加劇；4.源自英國的考試制度只重外表，形成塡鴨式教育，考試領導教學。

1961年人口普查顯示，5歲以上的人口僅有23.7%受過教育，但教育普及化確實有進展。基礎教育已奠定永久的地位，爲農村地區帶來實用的教育課程，影響綜合中等學校的設立，同時也開始滲入大學課程中。在社區發展計畫下，鄉村廣大勞工的快速發展或能提供55萬餘印度村落更好的教育、農業技術、公共衛生及生活環境。印度教育雖進步緩慢，但愈來愈本土化了。

參見COEDUCATION－Other Countries（Asia）；EDUCATION－2. National Systems of Education；INDIA－6. Education。

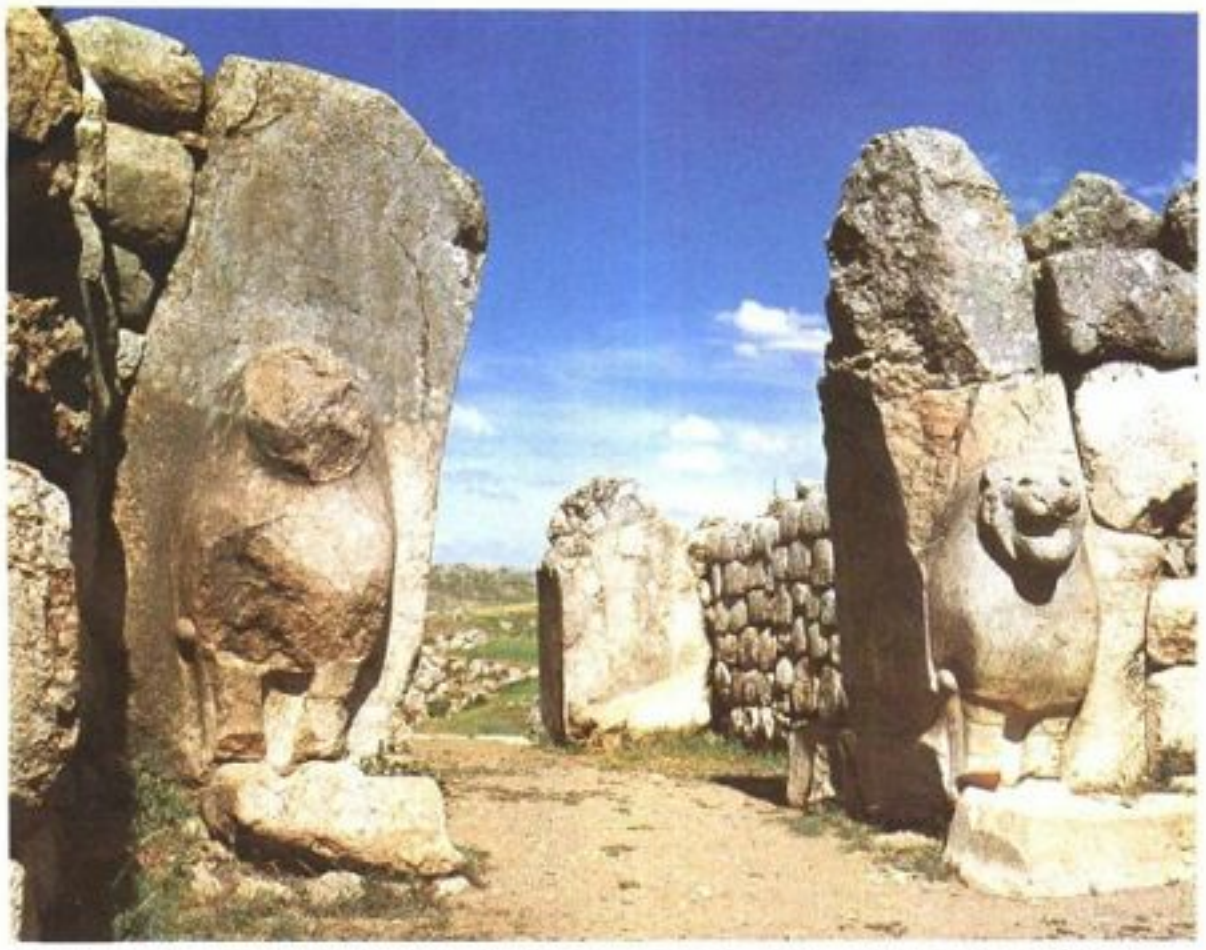
巴基斯坦的女子小學。



Bibliography

Anderson, Ronald S., *Japan: Three Epochs of Modern Education*, U.S. Department of Health, Education, and Welfare, Office of Education, Bulletin 11 (USGPO 1959).

Hawkins, John N., *Education and Social Change in the People's Republic of China* (Praeger 1983).



土耳其安卡拉東方的波哈茲邱獅子門，位在海拔約一千公尺的高地上，建於西元前 1400 年左右。

10. 藝術

亞洲社會間的藝術精神差異頗大，這主要是極不同的實際經驗所造成的。因此，他們的藝術傳統不論在興趣和表達方式上皆有不同的表現。這種多樣性造就了亞洲大陸宏偉壯觀、成就非凡的藝術傳統，這是任何單一傳統所望塵莫及的。

然而各個亞洲藝術重心，並非獨立發展而成的。從新石器時代起，這幾個重心便有密切的交流，特別是西南亞、印度和中國。因此，整個複雜的亞洲社會才能構成一相關的藝術共同體。我們可以藉由研究每個社會的獨特風格，以及它與亞洲大藝術傳統的關係來領會此藝術共同體的傳統。

西南亞 新石器時代的原始藝術約在西元前三千年時，在美索不達米亞一帶逐漸轉型爲高度文明的藝術形式。在蘇美人和巴比倫人統治期間，其建築、石銅雕刻和次要藝術皆有極高水準，但在西元前 1530 年，隨著西台人摧毀巴比倫而告一段落。由下列各項藝術可窺其文明盛勢。如西元前三千年之後產於埃雷克(Erech)或烏魯克(Uruk；今瓦卡Warka)一尊美麗的白石女人雕像；或約西元前三千年後半葉的那拉姆辛石柱；或西元前十八世紀的馬里(Mari；今泰爾阿爾-哈里里)壁畫；或是立法者漢摩拉比在位時期(約西元前 1728-1686 年)的石雕等藝術。

想要了解美索不達米亞的早期藝術，必須對廣泛流傳於當時的宗教神祕主義有所領會。人類面對神明的驚異，可從西元前三千年的膜拜者雕像的大眼中窺出端倪，特別是泰爾阿斯瑪(Tell Asmar)出土的作品最爲傳神。另外西元前二千年拉格什(Lagash)統治者庫得亞(Gudea)的雕像中，莊嚴虔誠的姿態及交疊的手勢也是這種驚異之情的例證。而人們對宗教的態度更可從宏偉的塔廟建築中得知一二，其高聳入雲的建構是用以承接降臨之神祇，以便接受世人的膜拜。但如果說藝匠須有敏銳的藝術手法才能將人們對宗教戒慎恐懼的經驗表露無遺，那麼後期講求親密感覺的藝術表現便更要巧思獨具了。這段時期人們多經神聖媒體，通常以女神形態出現，與上帝接觸。新蘇美時期的印刻和淺浮雕便將這種新的嘗試表達的非常成功。

蘇美的宗教藝術形式和亞述藝術相較之後，更可深入了解其精髓。亞述和蘇美雖皆是神權國家，但它的藝術不論在主題或表現手法上卻完全是世俗的。其創作的基本動力是對帝王權力的崇拜。在杜爾舍魯金(Dur Sharrukin；今科沙巴德Khorsabad)，卡拉(Calah；今寧陸德Nimrud)，以及尼尼微等地，其藝術主要是展現君威，使人望之生懼。敍事的大型淺浮雕爲亞述藝術菁華，表現暴力和血腥、攻閱敵人的軍隊戰車以及俘虜的刑罰等。在戰爭主題以外，亞述藝術也描繪屠殺猛獸的情狀。亞述藝術表現怵目驚心，而且主題殘酷。

在亞述儀人的宏偉風格之後，卓越的波斯風格令人耳目一新。在首都波斯波利斯(Persepolis)遺址中也可發現許多令人敬畏的王朝氣息。圓柱高聳的廟堂建築，其中寬廣的大廳是古代中東第一個架構完整及大帝國統治者發號施令所在。波斯的藝術主要表現在波斯波利斯、蘇沙(Susa)、泰西封(Ctesiphon)、菲魯札巴德(Firuzabad)和沙普爾(Shapur；畢夏普Bishapur)宮殿的建造和裝飾上。瑣羅亞斯德教的膜拜方式十分簡單，僅需在戶外或小神殿上置一火壇即可，因此波斯人並沒有飾有宗教雕像的大神廟。

伊朗在西元前四千年的蘇沙發展其史前藝術，其中便可發現他們對裝飾藝術有頗進步的了解和喜愛。波斯人這種對裝飾藝術的品味，使他們後來發展出一個豐富、燦爛、具深度美學樂趣的藝術世界。這種講求規則形式的藝術，和希臘及西方藝術追求寫實自然的精神背道而馳。以世界藝術史的角度來看，波斯因阻止該地區日益茁壯的希臘文化向東推展，而有其歷史重要性。除了目前在西巴基斯坦的犍陀羅(Gandhara)希臘-佛教藝術外，波斯以西的希臘文化則僅算次要流派。

波斯人擅宏偉建築和裝飾設計，對伊斯蘭藝術有極重要的影響，其清晰和諧的架構形式，以及採書法、花卉和幾何圖案的裝飾用法，是伊斯蘭藝術的特色。對這種早期拒用人或動物形體爲世俗和神聖設計之藍本的宗教而言，波斯人富裝飾性，非宗教和非象徵性的藝術貢獻彌足珍貴。如果在中東的波斯和基督教藝術中沒有如此豐富的裝飾藝術基礎，那麼伊斯蘭的藝術恐怕會有令人難以想像的後果。雖然回教藝術多是世俗主題，且缺乏溫馨和人類情感，但它仍以抽象的正反圖案編織出一片精緻而似乎永不止息的畫面，給人一種美學上的滿足。

參見ISLAMIC ART AND ARCHITECTURE；MIDDLE EAST－4. Cultural Life(Islamic Art)；ORIENTAL ARCHAEOLOGY；PERSIAN ART SYRIA－8. Art and Architecture。

以閃綠石浮雕漢摩拉比法典的石碑。

南亞 印度雖然受到波斯和伊斯蘭傳統的強大衝擊，但它的藝術卻與兩者全然不同。這塊次大陸的各個藝術型態皆呈現出精神世界和人類感情的新領域。雖然印度藝術多以自然主義爲主，但許多作品仍有著廣泛的精神層面。自然世界以及它的七情六慾皆是精神創造力量的表現，從這裏也可找到修成正果的途徑，就如同修道者棄絕無慾的方法一樣。這種結合感官和精神力量的方式是印度藝術的共同特性，在桑吉(Sanchi)和阿默拉沃蒂(Amaravati)兩地富麗堂皇的佛教浮屠中可得到最佳例證。在這裏，天堂純潔無邪之美似乎僅可能在印度或受印度美學影響的國家中重現。

印度藝術另一特質是它對象徵價值的肯定，從十七、十八世紀的拉治普特(Rajput)繪畫的裝飾細節中便可看出端倪。畫中的樹木藤蔓、花卉、孔雀、色彩和雲朵的表現皆充分顯示出一種高度的象徵語言。而這種語言是闡述衆神功蹟神話的一部分。這一點不論在解說印度教或佛教藝術時，都必須徹底明瞭。

另外印度也以其描繪人性生活的溫馨面見長，但偶也表現毀滅性的自然或超自然力量。在描述生命和人類行爲時，它常呈現出其中溫柔親密的一面，特別是人與人或人與自然界的關係時。阿占塔(Ajanta)的洞穴壁畫中便可見這種趨勢。在一號石窟天花板上所繪的自然美景洋溢著一股特殊的情感，其中有不少感人至深的家居情景，特別是毗訶羅(Vihara)十七號洞中那些有關國王和皇后的部分。這種引人的人性也可在馬馬拉普瑞(Mamallapuram)的偉大石雕中看到，它被通稱爲《恆河的後代》(*The Descent of the Ganges*)。在晚期拉治普特繪畫中則有更多關於家庭鄉居生活的動人寫照。

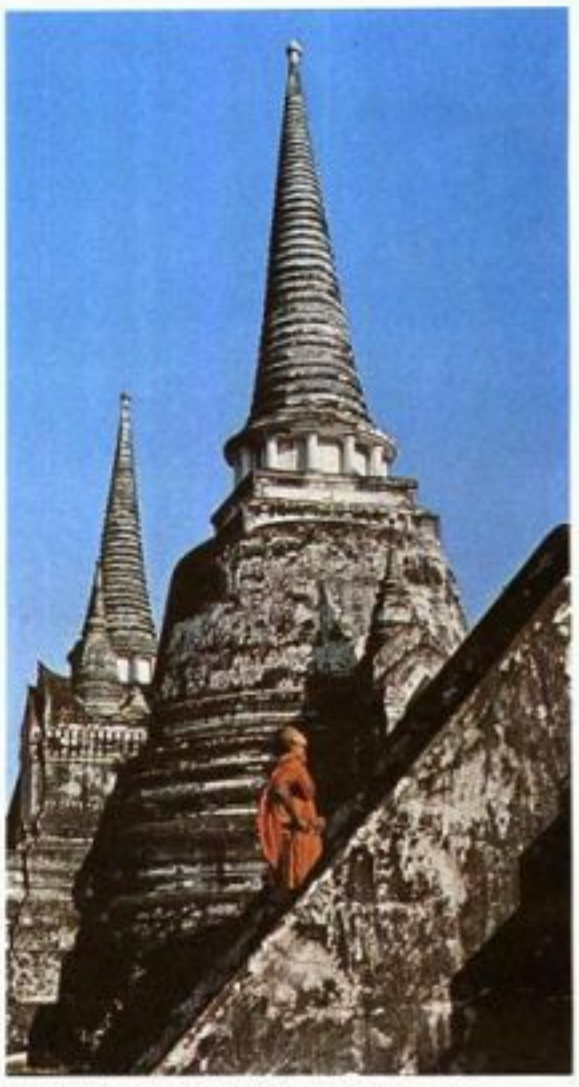
參見 INDIA－7. Architecture and Art； PAKISTAN－7. Architecture and Art。

東南亞 在東南亞一帶幾個高度藝術發展的地區有印尼、高棉、越南、泰國和緬甸。印度藝術在這些國家中已與當地藝術創作融合一起。這種情形卻產生出令人訝異的結果，特別是在印尼和高棉兩地。爪哇人八世紀在婆羅浮屠(Borobudour)和高棉人十二世紀在吳哥窟(Angkor Wat)等地所建造的宗教建築，規模更爲宏偉，綜合更多的教義精神，而且有著比印度藝術更動人的面貌。婆羅浮屠的靈感源於佛教，而吳哥窟的表現方式則屬印度教。但這些都是例外的成就，其高超的藝術成就也隨著當初建立這些偉大架構的王朝步入衰亡。最後它們也漸漸被湮沒於叢林之中。自從十九世紀這些舊蹟被發現和重建之後，它們已成爲人類所知最偉大的宗教藝術之一。

此區的其他重要精神傳統是回教，特別是在印尼。但回教藝術影響卻比佛教、印度教、或甚至於當地的藝術傳統都要來的小，在印尼甚至沒有偉大的回教宗教建築。在那裏純粹當地傳統的傑出作品可在紡織品和裝飾圖樣中看到。在亞洲大陸上，佛教藝術是主流。當佛教和廟宇結合於當地傳統後，往往也產生許多感人的作品。它們通常反映出當地靜謐和諧的氣氛。

參見INDONESIA－5. Cultural Activities。

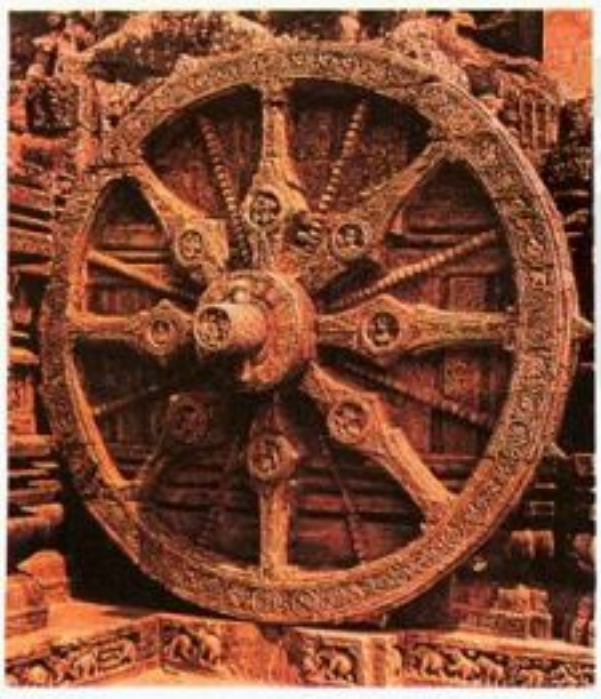
東亞——中國 雖然遠在新石器時代中國便有頗出色的藝術傳統，但中國的藝術史則是從商朝的青銅器開始(約西元前1523-1027)。不論是藝術理念和製作技法，它們皆已臻完美。青銅器的主要圖案爲規則化的饕餮獸紋，其突出的眼睛似乎怒視著我們，觸角、凶牙和利爪皆栩栩如生，呼之欲出。但整件作品卻呈現出一種寧靜、和諧和沈穩的感覺。在這裏可發現中國藝術的兩大要素：一種不羈，近乎狂野的內在動力的澎湃衝激；以及另一種將這股力量轉換成諧和，表達出宇宙最深奧節奏的靜謐內斂。



泰國的古老寺院，爲猶地亞遺蹟的一部分。

經周朝中期(西元前771-474)一段沒落之後，這種躍動、和諧又重現在晚周(西元前473-256)和秦朝(西元前221-207)。特別在北亞大草原動物藝術影響下，產生一種嶄新強烈的情緒。這種趨向在一只現藏於布魯塞爾史脫克來特(Stoclet Collection)收藏館的晚周青銅器中可清楚體會，其中一角龍詭異的從緣邊凝視著。由此可見世界上最偉大的藝術傳統之一，如何以超凡的手法將眞實的憾人力量表現無遺。雖然這隻龍像尊佛像靜止不動；但牠睜大的眼睛、豎立的觸角、和

印度太陽神寺院的雕刻傑作〈太陽輪〉。



中國周朝的〈黑陶小像〉，河南省輝縣出土。

中國宋朝的絹畫〈柳蔭高士〉，掛軸。

緊掀器緣的爪，凝聚了一種一觸即發的爆發性力量。這種驚心動魄的圖案亦可在波士頓美術館的同期銅鏡和稍晚陳椿(十三世紀中期)的龍畫中窺見。

漢朝(西元前202-西元220)的藝術，秩序和古典和諧取代了想像活力。漢朝的作品崇尚華麗唯美，如當時的銅鏡即是一例，但這種特質卻無疑的扼殺了中國藝術在這段較創造期的創意和活力。後來，在北魏時代(西元386-556)的佛教藝術中，那股潛在的爆發力則從宇宙轉換到精神的層面，佛教精神與中國人文主義融合之後，造出一種天人合一的諧和藝術。此期的彌勒佛像似乎具備化解世間苦難的能力。如果拯救仍須待時日，但憧憬的超現象世界卻已明白呈現出來。這種透過佛教而得無邊的體驗在中國是前所未有的。

之後，中國人便將此種強烈的精神經歷保存紀錄在他們的作品當中。這種融合道家的直觀和儒家的宇宙玄學的佛教新觀念，創出了中國藝術的最高境界——八至十四世紀的山水畫。在這段期間，繪畫經過幾次的蛻變，從王維(699-759)的靜默到李成(卒於967)、范寬(十一世紀初)和郭熙(約1020-1090)的富麗堂皇。之後，又演變到夏珪和馬遠(十三世紀初)的更新穎、明亮和生動的作品。最後在奇才倪瓚(1301-1374)手中達到頂點。

這些人不過是該時期山水畫家的一部分而已。雖然他們的才華各有不同，但他們最終的目的即是將生命的終極奧妙呈現出來。商朝的青銅器，晚周的獸形圖案和北魏的雕刻在某種程度來說，都已達到這個目標。而山水畫則是中國人達到此境界的精心傑作，這派傳統仍輾轉百年留傳至今。

參見CHINA－14. Art, 15. Ceramics。

日本　早在基督教之前的新石器時代和青銅時期初期，日本人便在陶瓷青銅器的形制和裝飾細節上展露出他們的才華。稍後，在四、五世紀的古墳中出現了更進步的藝術形式，特別是人類形體的表達上。一些稱爲埴輪的小泥塑，形體樸素寫實，無與倫比。

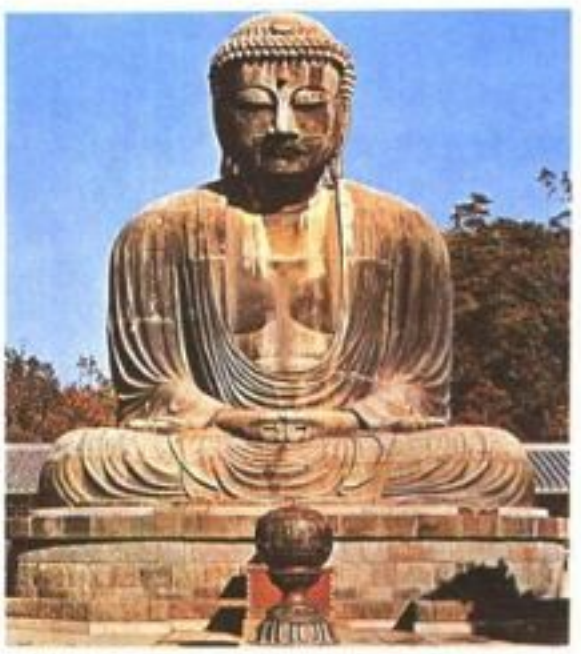
在日本，唯美思想幾乎已是生活的本質，以至於即使是佛教上的體會，也往往會將美學和宗教融合一體。這也說明爲何平安時代(794-1185)眞言宗，以及十三世紀後禪宗盛行不衰的原因。雖然這兩派對藝術產生有利影響，但起初對佛教藝術卻帶來極大的衝激。他們可能曾一度完全吸收這一股外來的藝術風格，或喪失向更高藝術推進之動力後，回歸到簡單樸直的本土藝術。這一點印尼和高棉卻無法做到。在這些國家，當外來傳統的藝術推動力耗盡後，本土藝術的發展便無法以相同的水平繼續發展。

日本人在建築方面的才能不僅可在位於奈良附近，七世紀時受第一股中國佛教影響而建的法隆寺看出一二。另外十一世紀的宇治平等院的鳳凰館和十四世紀京都的金閣寺都是很好的例子。在雕塑方面，從七到十四世紀間日本以木、銅和泥製作出許多優秀的作品。其中最重要的雕刻家是運慶(1148-1223)。但在十二到十四世紀的畫軸最能表現出日本民族的藝術天分，它與波斯和蒙古的敍事插畫藝術或拉治普特畫家的冥想式藝術，或者是中國人山水卷軸的直觀藝術皆不相同。它可說是表現日本人廣大生活層面的戲劇性藝術。

後來，十四、十五世紀的偉大禪畫家，十六、十七世紀的大型裝飾畫家，以及從菱川師宣，約(約1618-94)到安藤廣重(1797-1858)的一些木刻畫大師皆是令日本引以爲傲的。在各個時期的藝術家製作出傑出精品，他們因此形成一個可與任何民族傳承分庭抗禮的藝術傳統。而日本藝術的本質在它偉大的卷軸畫中最能展露無遺。其中描寫的是一幅日本人的生活點滴，從農村的簡樸到帝國的豪華皆備。社會各個層面全部躍於畫面之上：工匠、農夫、遊歷的僧侶，以及爲封建諸侯鬥爭而奔波的戰士。畫卷中亦描繪出書生閱讀、情人寫詩，及舞蹈、看鬥鷄的人們。這裏也畫出了日本中古時期的大道、手拖車、貴族的浩浩車馬和佈道傳教的僧侶們。此卷軸是表現日本人民的絕妙特出之藝術作品。

參見JANPAN－16. The Fine Arts, 17. Architecture； JAPANESE CERAMICS； WOOD ENGRAVING AND WOODCUT－Japanese Woodcuts。

北亞和中亞　在北亞，西徐亞-西伯利亞傳統的重要藝術是小型銅鑄上的動物圖案。這些作品在游牧民族的生活皆有其實用性，顯然它們並沒有宗教義意或象徵。實際上，它們是一種人道藝術，對於動物各個姿態作最透徹的剖析，不論它正安靜休息或作死前的掙扎。西徐亞-西伯利亞藝術相當的規則化，它含蓄一種生命力和生動的技法，足以使亞洲其他藝術嘆爲觀止。雖然他們藝術有許多極端不同的傳統，但西徐亞人的作品和波斯洛雷斯坦(Luristan)藝術有密切的關係。另外西徐亞作品與希臘和中國藝術也有相當關係。晚周時期的中國藝術便受到西徐亞一股強大的影響。之後，大草原的動物藝術便開始走下坡。最後在西元初完全消失。



日本鎌倉時代的大佛。當時安置佛像的建築物於1452年爲海嘯破壞，此後大佛即露天靜坐。

在中亞的塔里木盆地(現爲中國維吾爾地方自治區)自古便是東、西亞兩地傳統的匯集地，在亞洲藝術中占有一席重要地位。在霍坦(Khotan)、庫查(Kucha)和吐魯蕃等地，希臘、波斯、印度和中國等國的藝術都有平衡的交融發展。但塔里木盆地已不再是亞洲文明的十字路口，在當代藝術中也無重要性。但它在西元最初的一千年曾有非常輝煌的成績。爾後數世紀以來，來往的各國過客帶來無數精神和物質寶藏，其中包括了藝術作品，而它所呈現的理念對往後人類文化、歷史有著相當重大的影響。

參見ARCHITECTURE； BRONZE AND BRASS IN ART； IVORY AND IVORY CARVING; LACQUER； AND LACQUERWORK； PAINTING PORCELAIN－History； POTTERY－History。

日本宮島的嚴島神社的牌坊。它是日本神道教的獨特標誌，每當潮水高漲，牌坊就好像漂浮在海上。

11. 音樂

亞洲的音樂和語言、文化一樣有其特有的傳統。數千年的高度文明、國與國之間的交流，以及音樂、形式、曲式、樂器及作品的交換，產生精細融合而別具創意的音樂。許多亞洲國家多以師徒口授相傳來保存古樂，不同於西方以史實文字流傳，這種現象維持了一千多年。

十九世紀中葉西方文化大舉滲入之前，亞洲就已經逐漸改變和揚棄某些音樂風格。然而，具有堅定保存傳統意識的國家如日本，幾乎將每一時期的音樂形式原原本本地保留下來。具有強烈創造力的國家如中國和印度，則很少將傳統事物保存一百年以上而不加以改變或拋棄。

在二十世紀西方文化強勁的影響力下，許多傳統已逐漸式微，甚至消失殆盡。西方流行樂和古典樂完全取代年輕一代心目中傳統古樂的地位。再者，基於經濟上的需求，不少的音樂家也轉向這條道路追求財富。因此，某些亞洲國家的政府已著手興建學校，以教導年輕人本國的傳統文化。

西南亞 中東和印度的音樂有許多共同點，皆偏好簡潔明快的室內樂演出，採獨奏、獨唱或小組樂器合奏的方式。常使用的樂器爲一端吹奏的簫、撥彈式魯特琴、弓拉式魯特琴和瓶狀鼓。

伊朗的藝術樂曲可以在達斯特格組曲(dastgah)表演中聆賞到。數個以即興演奏及旋律結構擴展爲原則的「古席」合組成一個組曲。大多數「古席」採獨奏或獨唱方式，配以自由的節奏，但在起首和結尾幾個樂節則爲固定的節奏，可以單面鼓「湯巴克」伴奏。演奏主旋律的樂器爲塔爾琴、撥彈式長頸魯特琴、較小的長頸魯特琴西塔琴和弓拉式魯特琴「奇曼區」或「卡曼尼亞」。以小槌敲擊的大揚琴式樂器「山特」，在藝術樂曲中也占有重要的地位。

土耳其的藝術樂曲蘊育豐富的民謠音樂。例如伊朗樂曲中的「法西爾組曲」是表演的靈魂所在，通常以數首曲子接合的方式，展現不同的風格與旋律。主要的樂器爲阿拉伯魯特琴和瓶狀單面鼓達拉布卡鼓。其他重要的樂器爲彈撥式梯狀齊特琴「卡能」、「奇曼區」和各式彈撥式長頸魯特琴「賽茲」。圓錐式簧樂器「祖爾納」和雙面鼓「朵吾爾」，則屬於戶外演奏的樂器。

阿拉伯語系的民族是中東音樂文化的主體，當地非回教信仰的少數民族樂風亦深受影響。阿拉伯音樂中，人聲扮演重要的角色，常用的樂器爲魯特琴式的厄烏德琴、達拉布卡鼓和西方的小提琴。古樂理論在「馬夸麥特」的複雜旋律及節奏中表現的十分明顯。土耳其和伊朗也將重點置於獨唱或獨奏之上。

參見 MIDDLE EAST－4. Cultural Life。

南亞 錯綜複雜的印度古樂顯然影響了緬甸、泰國和印尼，甚至中國和日本的宮廷音樂。印度和巴基斯坦的音樂鮮有文字記載可供查證。二十世紀的印度音樂主要是針對獨奏者所創作，使獨奏者在建立好的理論體系中，自由發揮即興演奏的樂趣。另有一位鼓手從旁穩定律動及增添刺激；最後，一個樂器發出持續性主旋律緩緩將整首樂曲做個總結。

印度音樂分爲南、北兩種特色。南方的音樂較爲複雜且有系統，常見的獨奏樂器是具有葫蘆形共鳴器的大型魯特琴(又稱維那琴)和橫笛，人聲應用十分顯著。藝術音樂在南方廣泛得到業餘和專業音樂家的演奏與欣賞；北方則偏向專業音樂家演奏，主要樂器是魯特琴式的西塔琴和薩羅德琴，人聲也很突顯，表演時樂器演奏和人聲演唱之區分則比南方清楚。在藝術音樂中很少聽到橫笛和稱爲「桑奈」的雙簧管，有時還是能在表演中聆賞到。南方還使用以手指打擊的大型有邊飾雙面鼓瑪爾丹加鼓；北方則由一對小型單鼓所取代，稱塔布拉鼓。低音通常是由一長頸的絃樂器塔姆布拉琴演奏。

參見INDIA－8. Dance, Music, and Drama。

東南亞 經過6調音處理的青銅鑼，是東南亞音樂文化中的代表。這種樂器可能源於史前時代中國南部地方，緬甸、寮國和越南的山地居民也使用相似的樂器。

傳統的緬甸合奏樂器是由經過調音處理的小型青銅釜「賽威」圍成一個小圈，演奏者坐在圓架的中央，再以小木槌擊打樂器。另一種類似的樂器「派威」，是數個掛置圓架上經過調音處理的小鼓。合奏的樂器還包括小型雙簧管「吶」、一組木製鐘舌和鐘樂器及一面大掛鼓。這樣整組樂器就在「丕威」(緬甸劇院)中進行各式各樣的伴奏表演。「柴特丕威」是結合舞蹈、丑角動作和喜劇的表演，也是最受歡迎的娛樂性節目。「少恩」(豎琴)是人聲演唱時的重要伴奏樂器。

雖然泰國、高棉和寮國均擁有自己的音樂文化，在樂器的演奏方式和製作卻大同小異。數種大小不同的銅鑼架，稱爲「樞汪」。「拉納特」是一種木琴，和各類形的鼓、銅鑼及聲音尖銳的雙簧樂器爲輔助樂器。有兩種易於辨別的不同合奏風格：「皮發特」，以前述的敲擊樂器爲主；「馬何瑞」，以撥彈及弓拉式的絃樂器爲主。另外有兩種特殊的戲劇形式：「孔」是結合丑角和舞蹈的動作，舞者戴有面具，題材多取自著名的印度史詩《羅摩衍那》(*Ramayana*)；另一種是「拉孔」，題材不限於史詩，通常是由不戴面具的女性舞者表演。

融合印度和回教文化的印尼和菲律賓南部，以銅鑼及管鐘爲主要合奏樂器。民答那峨、婆羅洲和摩鹿加羣島部分地區，合奏樂器以管鐘爲主，依據特定的節奏形式採取即興演奏，再以銅鑼和鼓爲輔。和這些簡便、具變通性的樂曲相比，爪哇的高文化大型合奏團就顯得複雜、精密，一次演奏動用三十位樂師是很常見的事情。

左 描繪土耳其樂器及其演奏者的十八世紀複製印刷品。現存於巴黎國立圖書館。
下 演奏者邊彈著印度古樂器邊高歌。

編鐘　祭孔大典的樂器之一。

爪哇合奏團具有多種風格，最重要的大型合奏團是在蘇拉卡爾塔和日惹的宮廷中發現的。以《羅摩衍那》和《摩訶婆羅多》(*Mahabharata*)兩部史詩爲題材的影子戲中也使用這些樂曲。樂曲演奏又分爲兩種類型：「大聲」，以銅樂器發聲爲主；「細柔」，主樂外加入木琴、長笛、二弦琴和人聲等裝飾樂音。一種稱爲賽卡堤特殊合奏團常於回教慶典中演奏。

以印度文化爲主流的巴里島，可能是印尼音樂水準最高的地方。這裏的影子戲是使用高音金屬琴的四重奏樂團配樂，一直表演到翌日黎明。「甘布」是有演員表演的戲劇，以簫、弦琴和鼓等樂器伴奏；這種型態的配樂也常見於其他巴里島音樂中。傳統上雷恭舞是由三位十三歲的女孩表演，伴樂組曲亦具相當規模。「雅格」的表演是由少數樂器、男女歌者和舞者共同演出，相當受到當地人歡迎。然而，當代巴里島音樂幾乎全部受到「凱亞舞」的伴樂所影響，該伴奏樂曲是由一個大樂團所演奏。

東亞　中國在史前時期就有樂器，到了孔子時代(西元前 551–479)就已發展出精密的樂理和音樂美學。隨著軍事與政治的擴張，中國音樂深深影響韓國、日本、琉球羣島、蒙古、西藏和越南等鄰近地區的音樂文化。如今這些地區雖擁有自己的獨特樂風，但某些技巧與手法卻仍具有相當的關聯性。最顯著的例子即爲使用大型的合奏團，以配合中國、日本和韓國的宮廷氣派及繁文縟節。樂器則偏好弓拉式魯特琴、撥彈式齊特琴和齊特琴。可見音樂和文化有密不可分的關係。

中國的大型宮廷合奏團早已失傳，僅保留孔子誕辰紀念日所用的合奏團。某些古樂爲七絃琴獨奏而已。如今古樂器仍受到相當的重視，並深爲知識分子所喜愛。一套十分詳細的記譜法，嚴格規定哪根手指該彈哪根絃、哪根手指是用來停止絃顫動發聲的。像琵琶這種樂器，彈奏的手法與技巧就相當細密。這種宮廷樂器後來逐漸變成賣藝樂手攜帶四處演唱常用的樂器。現在的琵琶曲幾乎全爲獨奏曲目。箏爲撥彈式的齊特琴，上有移動式絃柱及十六根絃。現代箏的形狀和越南的丹箏(dan-tranh)很相近。古箏在宮廷樂中占有重要地位，日本古琴、琉球的庫都(kutu)和韓國的伽倻琴(kayagum，十二絃琴)均由中國的古箏發展出來的。

中國戲曲文化中有一種相當傳統的表演形式，一位說書人在敍述長篇史詩或警世故事時，每說完一段就會敲打置於身前的鼓。三絃是以蛇皮裝飾琴身的長頸絃樂器，屬於伴奏性樂器。中國戲曲種類繁多，古老的崑曲已逐漸式微，但在保存文化傳統的聲浪中，仍時有演出。樂師通常坐在戲台的一邊，使用的樂器包括鼓、鑼、三絃和笛子。京戲至今仍相當盛行，使用的合奏團和崑曲相似，但笛子的種類較多，且多了一樣胡琴。

韓國雖然受過中國和日本的統治，但仍保存相當程度的本國傳統樂風。孔子祭典古樂和爲韓國國王於祭日演奏的特別音樂都流傳下來，這類宮廷樂的演出十分龐大。韓國南部出現一些重要的樂風，當地人民創造數種歌唱類型，合稱爲「三條」的音樂。「三條」通常是以伽倻琴做即興演奏，及以一只大鼓伴奏，並伴以一些節奏越來越快的動作。「章谷克」是現存唯一的人聲戲劇。它並非眞正的戲劇，只是由一位歌者敍述長篇故事，加上鼓聲伴奏，以及一些輕微的手勢和舞蹈動作而已。面具戲亦爲一種韓國戲劇，有數種不同的類型。

日本完整的保存了十至十二世紀的宮廷樂，採取大型合奏團的形式，內容包括宮廷歌曲與舞蹈，以及有關神道儀式的歌曲和舞蹈。十四世紀當這類音樂由貴族和一小羣世襲樂師廣爲傳播的同時，軍人階級開始偏愛一種新形式的「能」劇，其演唱風格源自佛教徒詠唱梵唄，伴奏樂器爲笛子和三種不同類型的鼓，其作用在於增強韻律形式。

日本古琴是商人階級喜愛的主要室內樂器。室內樂通常以聲樂演唱爲主，配合短暫的間奏樂。其他表演項目還包括日本古琴獨奏，或和尺八、簫及稱爲三絃琴的長頸魯特琴共同演奏。三絃琴攜帶方便，適合歌曲演唱，和中國的三絃有關，似乎是由琉球傳到日本。三絃和演唱的聲樂相結合後，成爲「文樂」的主要樂器。配合笛子和能劇中所使用的鼓，再加上演員的表演，就變成著名的「歌舞伎」戲劇。

參見 CHINA－13. Music； JAPAN－19. Literature(Drama)； KOREA－10. Cultural Activities(Creative Arts)：Music； MUSIC－Oriental Music； MUSICAL INSTRUMENTS。

上　在新年的慶典上，日本僧人吹打傳統樂器——笛子和鼓。
右　韓國女樂手彈奏傳統樂器——伽倻琴。

12. 文學

欲以一名詞來涵蓋中東、印度半島和東亞的文學，則以"東方文學"較爲適切；然而"東方"一語卻是西方文化有史以來對非西方世界之偏狹思想所用的字眼。若用"非西方文學"一詞，則又不能盡如人意，而且我們通常都不會把伊朗巴赫蒂亞里語族或東南亞孟人的詩文包含在"非西方文學"中，而僅用此詞來指主要的非西方文化文學。若以地理分類，採用"亞洲文學"或"東方文學"等語詞，則更爲不妥，因爲古代中東文學之集大成(埃及文學)乃在非洲完成的；而從摩洛哥至印度，甚至在西班牙，皆有阿拉伯文學之創作。此外，就文學上而言，俄屬亞洲並非亞洲的、東方的或非西方的。"東方"一詞向來獲得某種認可，自歐洲文藝復興時起，此名詞即指經由亞洲佛教及印度教發展出來的共同哲學態度及宗教信仰。在文學上，此名詞專指經由編輯及編撰的民間故事或傳說，早期的印度和中國，以及後來的回教國家皆有此類傳說故事集。這些傳說故事，首由希臘文學傳入歐洲；在中世紀時，諸如薄伽丘的《十日談》及《羅馬人傳奇》之故事集，藉著沙漠商隊而大量湧入。這些傳說故事雖可歸爲東方故事，但其文學地位並不高，而其在歐洲的地位遠比其起源國高。

文化分布　東方文學可劃分爲五個文化區，其中四個代表著主要的文明或文明總體。

1. 古中東是尼羅河谷的埃及人、巴勒斯坦和敍利亞的希伯來人、美索不達米亞平原的蘇美人、巴比倫人和亞述人，以及安那托力亞的西台人之早期偉大文明的誕生地。所有這些文明(西台人最少)皆留下某些共同特色的重要文學遺產。

2. 許多世紀後，在古中東世界的廢墟上興起了伊斯蘭文明，產生了阿拉伯和波斯兩大文學。波斯文學的起源遠較穆罕默德(西元570-632)的時代久遠，但是早期的傳統卻在伊斯蘭時期的著作中淋漓盡致地展現出，光耀了伊朗的過去。伊斯蘭文學掙脫了古中東的束縛，沿著北非海岸伸展至直布羅陀海峽，向西進入西班牙，向東遠播至印尼。阿拉伯文屬閃語系，而波斯文則屬於印歐語系。雖然兩者共同擁有一種文化遺傳，但波斯文學和阿拉伯文學各具其獨特性。

3. 南亞包括巴基斯坦、印度、錫蘭(即斯里蘭卡)、阿富汗以及喜馬拉雅山諸小國。雖然在伊斯蘭印度，及後來在巴基斯坦以烏爾都語(一種波斯化的北印度語)發展出相當可觀的文學，然此地區之最偉大的文學成就卻是以梵文(印歐語文之一)所作，且其後代普遍地反映出信奉印度教的印度文化。宗教的統一與傳統的堅持，使得此一廣大地區的文學較歐洲文學更具同質性。

4. 在文學上，中國自古以來即在東亞占優勢，朝鮮半島及日本莫不受中國文化之影響。但是日本這亞洲大洋區的天才，把中國文化加以修飾及民族化後，強烈地表現了自己風格，創造了本身的文學形式，以致日本文學亦成就非凡。

5. 從印度向西、由中國往北，以及從臨海之處，隨著一波波的印度教、佛教和回教之影響，一股龐大的文學勢力匯入了東南亞。雖然此地區在文學領域中的表現並非十分壯觀，卻是一個可觀的文學成就地帶。(參見以下的東南亞地區)

河南安陽出土的龜腹甲，上有用銅刀雕刻的文字，大意是記錄辛酉這一天貞卜「春」這件事的結果。

無論在宗教史、文化史或人類學上有何種狀況，這些文學區域中的前四個彼此少有共通之處；東亞文學，僅有某些來自佛教的主題，和印度半島的文學相關聯。大體上而言，東亞文學在形式上、技巧上均不同於南亞和西洋文學。就某些文學理論的觀點而言，伊斯蘭世界及南亞的文字比起中、日文學來，更接近於西洋文學。阿拉伯和梵文的文學理論是亞里斯多德式的，但是支配東亞文學的主要類型之創作理論，在西洋文學中卻無類似之關係。

文學形式　東方文學的種類繁多。歌頌神和英雄之事蹟的史詩或長篇敍述詩，是古代中東、波斯和印度文學中主要類型，但是它們並不存在於阿拉伯、中國和日本文學中。大量的戲劇文獻可自古代中東獲得，然而在伊斯蘭世界中，這種文學形式幾乎不爲人知；印度則有各式各樣的大齣戲劇；在中國，戲劇始終是次要的藝術，可是在日本卻興起兩種獨特的主要戲劇型態：能樂和歌舞伎。姑且不論如希伯來舊約中的〈雅歌〉，抒情詩不是被漠視，就是未從古中東文學中留傳下來。抒情詩是波斯及阿拉伯文學中輝煌燦爛的一頁，但在南亞卻不很重要。短詩是中國文學的主要類型，在日本文學中，它足以和戲劇互爭光輝。

將西洋文學的術語用於東方文學形式的討論中，會令人誤解。波斯史詩極少類似於荷馬或印度史詩；除了現場有舞台及演員外，日本戲劇和梵文戲劇，可視爲全然不同的藝術。總而言之，世界史上有五大文學合成體：四個主要的東方羣和西方羣在主題上、結構上的比較都有籠統和模糊的傾向。

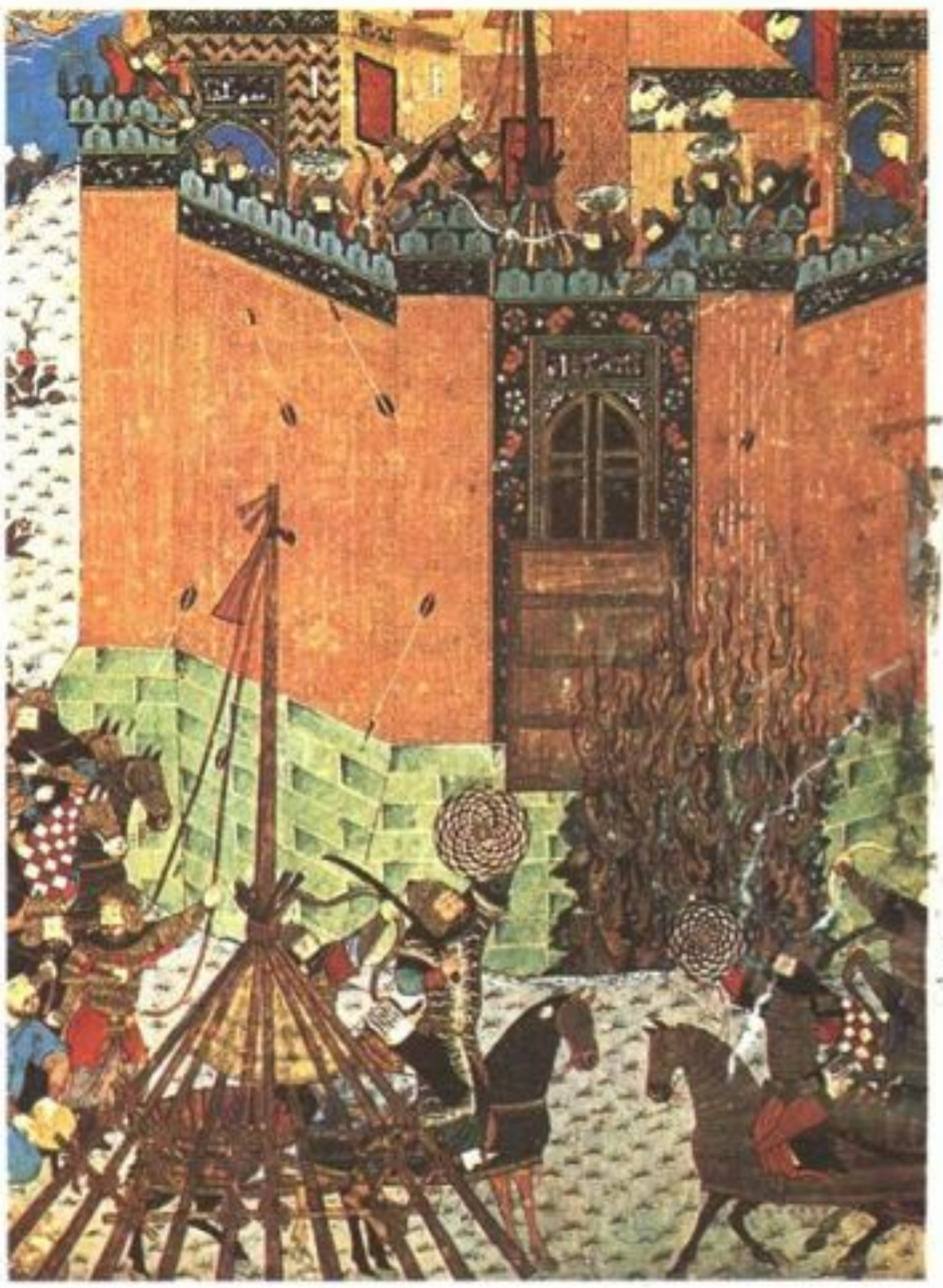
欲簡短地描繪出此四個東方文學之一的文學精神、文學形式之特質是不容易的。然而，試著描繪出一民族或一羣民族之居優勢的精神或心理特色，顯然不是很困難的事；雖然，這兩件工作有時混淆。何種文學形式及風格是這些民族最喜愛的？給予最高評價的？且小心保存的？這些是留給文學史學家、批評家的研究課題。東方文學中，沒有普遍的"精神"，但是在四個羣體所構成的不同文學裏或可尋出某些共同的特徵。

古中東 乾燥的中東自然景觀帶來生機的戲劇性滂沱雨季，在其古文學中帶來了很多具有共同特色的宗教詩和儀式戲劇。因此，希伯來文的創世紀（參見該條）和巴比倫文的吉爾格美什史詩，皆描述早期世界史的大洪水神話。在季節轉變之際，須以戲劇性的宗教儀式來祈求天地間的豐饒富庶。在結構上，不似古典意義的戲劇，而較接近於西洋中世紀的道德劇和奇蹟戲。有許多此類戲劇留存下來，縱使今日看來是非常靜態的盛會，但有其對白和基本動作。而且，這些戲劇是經由神話，連繫每年必要的儀式與民族的過去、未來。爲數不少的長篇宗教詩，其哲理性勝於史詩性，亦具體表現了各種民族的神話，及早期英雄的傳聞。

許多文獻資料自蘇美文學中留存下來，包括十篇以上的史詩、聖歌及極多的箴言，但是它卻被阿卡典文學（Accadian Literature）所超越。從巴比倫文學中，保存了或許是古代中東最偉大的一部單獨的作品，《吉爾格美什史詩》（舊約聖經非單獨作品，而是一套叢書）。此史詩的主人翁是個人（或爲一個超人），而非神，其冒險過程所呈現的人生閱歷，類似荷馬史詩中奧德修斯之冒險經過。雖然這兩篇史詩是極不同的。

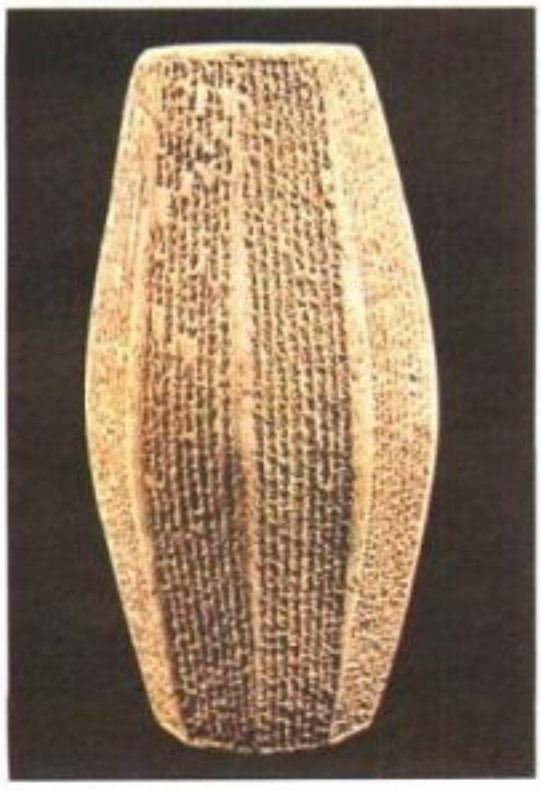
1929 年起，大量的文獻在敍利亞的烏加里特（Ugarit）古城所在地——拉斯香姆拉（Raas Shamra）掘出。此文學稱之爲迦南或烏加里特文學，是以一種原始的希伯來文寫成的。烏加里特文化影響後來的希伯來文學，且在埃及、亞述-巴比倫文明與希伯來文學中，扮演一個中間人的角色。烏加里特詩文對於研究希伯來詩是頗重要的。

對於西方世界而言，宗教興致使得希伯來文學成爲所有古中東地區最重要的文學。大半的舊約聖經並非文學，而是歷史的敍述，且



費度西的長篇史詩《王書》的插畫。完成於十五世紀。

發掘於亞述王薩爾恭城堡的燒黏土製的八角形柱，上面刻有頌揚薩爾恭二世的楔形文字。



其在希伯來文之優美是不同於欽定本英文聖經之美。舊約中最具文學性的部分包括〈詩篇〉、〈約伯記〉、〈箴言〉、〈路得記〉以及〈雅歌〉。舊約是古中東最佳、最多樣的文學貢獻。雖然〈約伯記〉或可視爲源自希臘的一種靜態戲劇，但是希伯來文學完全異於史詩，亦不含戲劇，從〈大衛王及其豎琴〉聖經式記載中，可衡量詩歌的重要性。參見ASSYRIOLOGY; BIBLE; HEBREW LANGRAGE AND LITERATURE。

伊斯蘭文學 希伯來文化不如埃及、美索不達米亞之大城市；且希伯來人在文學及生活中，將游牧民族和其領導族長之艱辛生存理想化，此點與阿拉伯人相同。阿拉伯民族沒有過去，卻在七、八世紀時，在許多古老文明的廢墟上創造了一個有活力的新文明。僅有某些頌詩或短篇敍述史詩，如《懸詩》（*Mualagat*：亦稱黃金頌詩）在穆罕默德降臨之前所留存下來，而穆斯林聖典《可蘭經》裏的韻文則是先知的實錄。不論本身母語爲何，很少有伊斯蘭教徒能引述《可蘭經》的詩篇，此一事實，使得抒情詩成爲主要的文學形式，並發展出各類型的抒情詩而缺乏史詩（雖然《懸詩》接近敍事詩）和戲劇。另一方面可由散文小說看出阿拉伯文學特質的表達形式，《一千零一夜》的文學藝術是衆所周知的。參見ARABIAN NIGIITS。

波斯生活方式和其語文被阿拉伯的征服所侵害，但是其獨立性和非正統的文化迅速地主張波斯人的自我存在。波斯文屬印歐語系，而阿拉伯文則屬閃語系。波斯人具有悠久的古代史，但是阿拉伯人卻不知從何處躍入了歷史的巨流。基本上不同的波斯思想型態，很快地感染了文學。波斯人如同阿拉伯人，擅長短篇抒情詩，但將其提昇至較高意境的是詩人薩阿迪（Sadi：約卒於 1292 年）及哈菲茲（Hafiz：約 1326-89 年）。最後，波斯人在詩的領域中復興了於伊斯蘭前時期的榮耀。最偉大的波斯詩人費度西（Firdausi，940？-1020？），是長篇史詩《王書》（*Shah Nameh or Shah-namah*）的作者。然而，希臘史詩《伊里亞德》記載的只是特洛伊戰爭的結尾事端，主要是由英雄阿契里斯之憤怒所引發之事，且自中間部分敍述起。至於《王書》則試圖涵蓋所有主要的伊朗英雄之事蹟，且嘗試著將全部希臘神話納入單篇詩中。雖是如此，希臘和波斯史詩的精神是相似的，同樣強調英雄在戰場上的勇猛，及堅守軍紀的行爲。題材處理客觀，極少帶有中世紀西洋文學，或印度文學的傳奇色彩。在其文學神話中，波斯人是蘊育大城市的古代文明之繼承者；而帶有堅毅本質的阿拉伯人，則是沙漠中的游牧

民族。

參見ARAB CIVILIZATION－Literature；ISLAMIC LITERATURE；MIDDLE EAST－4. Cultural Life；PERSIAN LITERA TURE。

南亞 印度的宗教成分在文學上極爲重要。許多宗教認爲，神聖與非神聖或世俗之間毫無差異，並以此爲教義；但是西方思想型態裏，在這方面卻有明顯的區分。西方人不將《伊里亞德》及《奧德賽》視爲宗教書籍，而在古希臘則非必然。雖然類似基督教觀點中的《雅歌》，以象徵及寓言式的解說也運用於抒情詩的批評上，但大致而言，波斯和阿拉伯文明也是如此。印度半島的印度教和佛教文學中，如西方人所見的世俗及神聖，徹底地溶合在一起，而使其間的區別消失不見。印度教[illegible]神聖的書可能是《薄伽梵歌》(*Bhagavad Gita*)，而此書本身則是長篇史詩《摩訶婆羅多》(*Mahabbharata*，參見該條)的一部分。如同《王書》，《摩訶婆羅多》是篇歷史的紀錄，而且也是宗教傳說的概要。有許多的神，每一個皆能以數不盡的方式顯現自己。凡人當中，君王及軍士是活躍於世俗的領域中，牧師及隱士則往來於神聖的天地間。但是，對印度教徒而言，這些都是一個銅板的兩面，又如電流中陰陽兩電荷之不可分。

《摩訶婆羅多》主要取材於早期印度的軍事史；其姊妹作《羅摩衍那》(*Ramayana*，參見該條)，敍述的是羅摩王子尋求其愛人悉多(Sita)的故事。然而，此兩篇史詩自最早期的古文書中之聖歌《吠陀》以及這些經典的評述《梵書》和《奧義書》(*Upanishad*)中納入許多文學材料。對於西方讀者而言，這些史詩時而含有《伊里亞德》之嚴謹和客觀，時而有如中世紀傳奇的奇妙和超世。晚期偉大的印度戲劇，迦梨陀娑(Kalidasa)的《沙恭達羅》(*Sakuntala*，參見該條)，雖在本質上是愛情故事，卻滲入了宗教情懷，且據此展開情節。印度文學，溶合人之靈與肉於廣泛的和諧中，是世界文學裏無與倫比的。參見主要南亞語文中的文學詞條：INDIA－11. Literature；PAKISTAN－9. Literature；SANSKRIT LITERATURE。

東亞 如果印度文學的精神是宗教性的，那麼中國文學的精神則屬哲學性。雖然佛教奇蹟在中國宗教思想裏顯示出，但是其宗教——特別是儒家學說(或稱儒教)——並憑藉神意的先知所爲。中國的四書，其內容乃承襲孔子(西元前551-479年)的思想，並非神話、部落史或預言之書，而是含有精巧例說的文句集。從最早的時代起，詩是中國最有價值的文學型態，而《詩經》這部偉大的早期文選據說是孔子所編。在中國文學史的每個時代中，抒情詩(約有英文抒情詩之平均長度的詩，非簡短的日本形式)一直占優勢，此類詩有許多的格式，並有創作結構上應遵守的複雜規則。所有上層階級的日常生活面貌，如愛情、旅遊、宴享、戰爭、死亡，以及宮廷和家務之事皆可構成主題。

清朝任頤(1840-1896)所作《青藤老人臥看山海經》。青藤老人徐渭爲明代奇士，山海經爲歷史奇書，奇人觀奇書，境界高遠。

西方讀者可能對中國哲學的"文學性"存有印象，且在如十六世紀的著作《西遊記》中，感受到文學的"哲學性"。中國哲學著作，自孔孟學派以來，在精神上是詩性的。由此可知，眞理是經由邏輯、機智、似是而非之辯、象徵手法、寓言及美學之整合以獲致。此類著述的範例，既非出自孔子，亦非來自重要且較守法的孟子之書，而是出於幾近傳奇性的老子(約西元前604-531年)之筆。

大體而言，中國文學在想像力方面從屬於印度文學。中國文學未如印度史詩的繁雜富麗，亦缺乏印度戲劇的古典形式與詩性魅力。對多數的西方讀者而言，印度文字的小說與戲劇的形式雖然少有價值，但卻較爲有趣。而中國文學在抒情詩詞，及哲理兼詩性的散文造詣達到極致，很顯然地，此乃世界偉大文學中最具有人性、最溫柔、敦厚的。

很多古代的純日本神話、民間傳說納入早期日本的年代紀中，而主要文學的發展要從中國經朝鮮半島將佛教勢力移入日本後追溯起，隨之而來的是文化上的革新，深深地影響了語言、宗教、藝術、文學，以及社會習俗和風尚。漢字在日本的地位一度有如拉丁文在歐洲世界的重要，受過教育的日本人熱中以漢文書寫，因爲他們視其爲較自身語文更崇高的一種文字。但是，日本人在種族上或人種學上和中國人不同，日本民族居住於溫帶的島嶼上，在地理環境上有如大不列顚。雖然日本以極大的困難，將中文書寫系統改編成本身的文字制度，但日文與中文並無關聯。高度個人化的日本很早即開始將中國佛教的人生觀、藝術觀轉化成本土的日本概念。早期之日本藝術作品不易與中國的混淆，日本文學尤爲顯著，除了一些由日本人以中文直接模仿的中國詩外。

日本文學中，以詩和戲劇互爭長短。許多優美、適中的早期抒情詩，多少可比擬中國的漢賦，但在題材上限制更多，且在精神上更富於美學。很多晚期的大詩人使用非常短的十七個音節之俳句，以及三十一音節之短歌。這些詩歌的緊湊、音調上細微的差異，以及未表達出的寓意皆是日本文學手法的特徵。舞蹈、聖劇和詩的語言之獨特組合，使得典雅的能劇成爲微妙、喚起感情的形式。最後，在散文小說上，日本達到的層次直到數世紀後仍爲亞洲其他地區，乃至歐洲所不及的。十一世紀紫式部女士的《源氏物語》(參見TALE OF GENJI)，是一部宮廷社會的巧妙心理研究。

有些西方讀者發覺日本文學比起中國或印度文學來，顯得較乏氣力和變化。的確，日本美學牽涉到少量的藝術性安排，然而卻以無限的優雅，和本身的天賦做成。儘管西方人在所有遠東國家中，最容易傾向於日本，但對他們來說，日本文學與藝術中的精神恐怕是最難洞察的。

參見CHINA－11. Literature；JAPAN－19. Literature；ORIENTAL THEATER。

東南亞 東南亞是特殊異質人種和語言分布的地區，無疑的，此相異性必反映在其文學上。除了土著的民間故事、諺語、格言及謎語，此地區的大部分皆受印度文化傳布之影響，其文字富於印度教色彩。印度原始的文學，可在如《羅摩衍那》之著名史詩的各種翻本中找到：在泰國及寮國，是以《羅瑪奇安》(*Ramakien*)之名著稱；在高棉以《里安卡》(*Reamker*)聞名；在馬來世界，以《西卡耶沙里羅瑪》(*Hikayat Seri Rama*)之名爲衆所周知；在緬甸，於十八世紀由泰國獲得後，是以《羅瑪耶崗》(*Ramayagan*)之名廣爲人知。巨大輝煌的印度史詩《摩訶婆羅多》，亦在此區中留下其痕跡(尤其是印尼)。

由於敍述佛陀前生的《本生經》(*Jatakas*)之貢獻，而使小乘佛教傳入緬甸、泰國、高棉、寮國及部分越南。《本生經》雖然對印尼、馬來西亞和菲律賓而言幾乎未曾聽聞，然而這些佛陀故事卻對東南亞其他地區的文學產生深刻的影響力，並且激發廣泛的宮廷文學興起。舉例而言，泰國君王不僅獎勵文學，更主動參與文學創作。

當小乘佛教傳布至東南亞時，越南正受到中國文化的影響。該影響反映在如阮攸(1765-1820)的越南民族詩《金夢曲》(*Kim-van-kiev*)，及黨慥孔(約卒於1743年)的《戰士遺孀之悲歌》(*Lament of a War-*

描寫古印度長篇敘事詩《羅摩衍那》的彩飾畫。現存於倫敦大英博物館。

rior's Wife)的古典作品中。後者原以中文寫作，帶有中國背景和主題，由唐錫汀譯成越南文(安南文)，且仍然廣爲傳誦。

早期馬來西亞及印尼的著作中帶有伊斯蘭教風味，與上述文學的佛教、孔學旨意成對比。關於此，溫斯台特爵士(Richard Winstedt)寫道：「每一部馬來傳奇的根源皆是一篇或一系列民間故事，且幾乎都與印度有關，由粗曠蒙昧、無法忍受時間、地點和史實之調和的人所操縱。」涉及甚深、顯著地折衷且性質合成的馬來傳奇，向許多民間傳說、回憶錄、神話、中東史、回教蘇菲神秘主義派(Sufism)及《摩訶婆羅多》史詩借鏡，反映在印度教和伊斯蘭教轉變間的匿名雜文。在印尼、馬來西亞仍有人閱讀，這些傳奇傾向於針對喜愛有關王公、貴族以及諸如此類之記載的老一輩人士爲訴求對象；而對於年輕一代的讀者而言，這是個陌生遙遠的世界。

在歐洲人來到之前，文學以詩體爲主，風格上多屬刻板甚且毫無變化。在菲律賓存在的是前歐洲文學期的一些斷簡殘篇，但是隨著阻擋伊斯蘭教潮流的基督教之傳入，無可避免地開始受到西方之影響，這是一個持續不衰的趨勢。從文學觀點而言，與西方之接觸，反映在引入東南亞大部分地區的西洋文學類型如小說、短篇故事、戲劇、散文及多變的詩體等。舉例而言，十四行詩很早即出現在印尼，隨之而來的是以翻譯的西洋著作爲基礎之西方模式仿效時期，如《魯賓遜漂流記》和《瑞士的魯賓遜》以緬甸文出現，大仲馬的《三劍客》以印尼文問世，以及《哈姆雷特》和《馬克白》以泰文(暹邏文)印行。

隨著翻譯作品的增加後，廣泛的運用了地方性主題，且常描述新舊間之衝突的本土作品。所謂的衝突是指西洋觀念和習俗與傳統社會相抗拒而引起的。在印尼和越南，最早的本土小說如馬拉羅斯里(Marah Rusli)的《錫地努巴赫》(*Siti Nurbaia*, 1922)，及洪果發(Hoang-ngoc-Phach)的《圖騰》(*To-Tam*, 1925)皆是描繪新舊衝突的創作先驅。邁入一九三〇年代後，仍有許多模仿上述小說之作。

二次大戰前十年左右，民族運動在東南亞大部分地區蘊釀成形。配合著民族主義的興起，帶動了現代方言及所有現代文學類型的復興，然而作家卻在其生長地的傳統文化中，廣泛地尋求題材。或許大部分的這些作家受過西方教育，但是在某些事例中，他們較傾向於在東方而非西方尋求寫作靈感。印度如同一塊吸引東南亞作家(尤其是印尼作家)的磁鐵，而巴內(Sanusi Pane)的詩及戲劇證實了此吸力。

十九世紀受西班牙教育的菲律賓作家，深受西班牙文化色彩的影響：此一影響在黎剎(Jose Rizal)的著名煽動性小說《社會之弊病》(*Noli me tangere*, 1886)中達到顚峯。該小說以西班牙文寫成，但由於政治因素，卻在柏林出版。自二十世紀初期，隨著美國統治的來臨，以及英文的傳布，菲律賓的最佳著作仍以"外來語"寫成。除了少數例外，方言文學一般都趨於二流之作。

幾乎從東南亞的殖民時代開始，便可發現一些由土著作家以有關的西洋語文寫成的作品：在印尼是以荷蘭文；在中南半島(現在的高棉、寮國和越南)是法文；在緬甸、馬來西亞及菲律賓是英文。泰國文學絕大部分是以本身的泰文寫成，且只有某些經典之作譯成英文及其他西洋語文，最著名的是《鑽鑽剛範》(*Khun Chan Khun Phan*)和上桑鐘(Suntnom Bnu)的《法拉馬尼》(*Phra Abhay Mani*)。1961 年，以英文問世的卜拉莫(Kukrit Pramoj)之名著《紅竹》(*Red Bamboo*)是個顯著的例外；該小說是以地方廟宇爲中心的村莊生活之作。惟獨自一九五〇年代以來，高棉籍文學競賽，開始鼓勵並贊助現代高棉語文之創作。而寮國則仍然致力於編輯和出版其古老的經典作品。

在東南亞所展現出的所有西洋文學類型中，至目前爲止，以詩和短篇故事最受重視。詩在此區有很長的歷史，但是短篇故事則是相對性的現代革新形式，且極度受歡迎。原因或許是明顯的：故事可在短時間內寫成，而作家的努力也可獲得迅速的回報。這些短篇故事通常都出現在週刊、月刊或報紙上，並且很容易爲成長緩慢的閱讀羣衆所接觸。儘管識字率成長迅速，在東南亞大部分國家，文學創作的閱讀人口卻十分稀少。由於此緩慢的回響，剛萌芽的作家很難立即獲得認可、鼓舞和經濟回報。

小說和戲劇有時無法充分的發展，但是戲劇工作坊，如在菲律賓的塞維利努蒙他諾之競技場劇坊(Severino Montanos Arena Theater)，及雅加達的印尼戲劇學院則相當活躍。東南亞作家屬於較年輕的一代，因此其小說反映出一種年輕的生涯。寫作小說需要時間，而「偉大的菲律賓小說在何處？誰正在創作一部偉大的印尼小說？」之類的問題，似乎普遍地瀰漫於東南亞各角落，一如類似的問題，在各時代困擾著美國的作家及其批評家。很少有一流的小說出現，然而印尼作家米哈雅(Achdiat K. Mihardja)的《無神論者》(*Atheis*, 1949)是一部極優秀的小說，然尚無譯本問世。

進展中的東南亞文學及文學傳統裏，嚴重的缺乏文學批評的存在。文學批評雖有了開端，但眞正精鍊複雜的階段卻尚未達到，且對批評家的需求十分迫切；此外，更進一步的需求是培育有識別力的閱讀羣衆。創造是現存的，原創力也時時浮現，但是東南亞文學卻受制於外人，且大部分多模仿西方。爲人所期望的是，此影響會被修改潤飾，以達到年輕一代的作家可在探求所謂的"民族認同"上成功之程度。"民族認同"的缺乏，對一些東南亞的知識分子而言，是件嚴重的事。大量的文學活動已在世界上這個地區展開，但是它卻尚未融入世界文學的主流裏。

講述釋迦前生故事的《本生經》第 541 圖〈尼彌王本生〉的插畫。現存於巴黎吉梅博物館。

13.科技

現代科學的龐大規模和強大動力，已經形成二十世紀的特徵，並且對當代生活產生極大影響。到目前爲止，科技的起源和發展歷史還是鮮爲人知。然而，矛盾的是，它卻是被發現於目前接受科技成果而有所改變的亞洲。

西方人習慣把science當作自然科學，並硬把它和其他知識分開，如此一來，更令人難以了解科學和其他人文發展的相互關係。因此，早期許多重要的科技發展到現代，已不再是「科學的」了。

史前時期 科技是人類從最早的生活經驗演化而來，這些起源在早期人類的生活紀錄中被發現。火的使用和工具製造使人類有別於其他靈長目動物。人類因原始工具的使用，例如可丟擲的石頭、挖掘的木棒，而進化成較高級人種的假設逐漸被肯定。此假設並認爲工具的使用和製造，即爲技術，不只是人類的根本特徵，更是種族演化的要素。

大約持續一百萬年的舊石器時代，代表大量相同水準原始技術的產生，那時期人類製造了相當多的工具和武器。到了中石器和新石器時代已可看到顯著的進步。新石器時代的文化包括陶器製造、豢養動物、穀類種植及織布而衣。這些技能使得人類開始定居，並形成都市，而這些改變也使人們有更多時間來發展科技。

新石器時代發展的農業很快就耗盡土壤中的肥料，這對新石器時代部落大小的發展形成限制。因此，這時期的人類選擇大河流域爲居住地，大河季節性的氾濫使土地自然肥沃。例如底格里斯河、幼發拉底河、恆河、黃河、長江、湄南河和湄公河，灌溉和排水的建設爲這些地區帶來了永久的文明。

農耕生活的建立和技術改進，使得人口快速成長和文化日漸進步。中東大部分的發明出現在西元前 3500 年，冶金技術就是其中最重要的技術之一。起初製造較軟的銅器，後來已知使用青銅合金，這段時期稱作青銅時代。其實從礦石中提煉金屬的歷史比這更早，大約在西元前四千年，而金屬的使用和製造則又更早好幾世紀。

參見COPPER－2. History and Production (Antiquity)； METALLURGY－2. History; STONE AGE。

古文明 雖然無法確定亞洲各類文化起源於何時，但他們之間的相互影響則已爲人所知。不過，類似技術所代表的有多少是文化間移轉，有多少是各文化獨立發明，其程度都難以斷定。

美索不達米亞 雖然美索不達米亞和埃及兩地區的文化一般而言並不同質，但卻有許多相似的成就。最偉大的科學成就是，兩地先民在西元前三千年以前發明文字。這項發明使智慧得以累積，並且數學計算、天文觀測、土地測量，以及各類資料的系統保存等技巧得以改善。

新石器時代的泥製彩繪人像，是現存最完整的史前人類泥像之一。收藏於瑞典東方古物博物館。

大約在西元前三千年期間，美索不達米亞南部的蘇美人就已知道利用豢養的獸力和新設計的犁耕田，因而進入大規模耕作的農業時代。他們已擁有舟、船作爲交通工具，也會使用陶製的車軸。到了大約西元前 3000 年，他們就取得青銅時代最高的冶金技術。後來，蘇美人從阿卡德(Akkad)以北地區被閃族征服，同時他們的文化也被融入多元的巴比倫文化。入侵的亞述人也融入其特色，影響美索不達米亞文化的複雜性。

一般而言，美索不達米亞的數學成就甚於埃及人。埃及人的數學基本上是加法，他們傾向於把乘法化約成加法的重複運算。但在西元前二千年前的蘇美古籍上卻已記載平方和立方的乘法表，顯示他們具有敏銳的計算能力。除了十進位制以外，他們更愛以一種六十進位計算法來計算，交錯使用 10 和 6 兩因數，便可得到連續順序的數字，這可從楔形文字中 1、10、60、600、3600 等符號得到印證。這個制度是重量和長度單位的基準，包括將圓以角度測量來細分，其他單位，例如尋(fathom)、英尺、蒲式耳(bushel)，以及將一天分爲若干時、分、秒，這些都沿用至今。然而以上數學單位的劃分並非是蘇美人最大的成就。當埃及人爲每一較高單位使用新符號時，蘇美人卻使用原來的符號，只是他們利用位置來代表不同的數值。因此，1 之後再接上另一個 1 就代表 61，這是因爲 11 六十＝1×60＋1。雖然與現代的十進位不盡相同，但位置記法卻提供計算上相當的便利，這種現象從比較阿拉伯數字的方便計算和羅馬數字的不便計算即可看出。

尚未被解讀出的巴比倫數學。

巴比倫的天文觀測至少可以追溯到西元前 1900 年，當時已有正確的金星及其他行星的升落紀錄。根據一些精確的(天文)知識，巴比倫人建立一套美妙的占星術和幻術。科學事實、幻術、占星術和宗教的連繫是早期文化的特色，所以會如此的部分原因，乃是因爲學習和科學爲祭司階級所壟斷。對占星術的興趣刺激他們更精確地觀察天空，但他們也緊縮知識探求的範圍。美索不達米亞和埃及的祭司喜歡記錄一些和他們責任相關的事情，例如有關測量、曆法制訂、天文預測、醫藥衛生及驅除或祭拜惡鬼等事。直到晚近，像化學家、冶金家這些工匠的技術才有人加以記錄。工匠和祭司人員之間存在裂隙，使科技互相增援的發展遭受嚴重阻礙。

參見 ASSYRIOLOGY； CALENDAR； WEIGHTS AND MEASURES, ANCIENT； WHEEL； WRITING。

印度 很少人知道在西元前二千至一千年間，印度河流域曾出現輝煌文明。在這個青銅

時代的農業社會裏，擁有一套迄今尚未爲人所了解的十進位數字系統。毫無疑問，其他民族都受惠於印度所發明的「0」和「阿拉伯」數字。我們很難正確地推斷印度是從何時開始使用「0」，但我們在六世紀印度教的紀念碑上已清楚看到它早期形式，以及1到9等幾個數字。

不幸的是，八世紀回教入侵前的印度科技紀錄卻十分殘缺。五世紀以來的印度教天文記事被記載於一些曆書上，其中有些源自希臘，餘則源自西方。現存證據顯示印度教的數學比天文學更有價值，尤其是巴比倫數學中的代數傳統。它們對世界科學最重要的貢獻是其數字系統及延拓代數運算的發展。「0」的概念，使他們能夠使用其他9個數字來表示任何大小數目。

參見INDIA－12. Science。

東亞　早期中國歷史包括商、周朝。豐富的考古發現顯示，商朝已發展出象形文字、陶製車軸、戰車、蓄馬、植稻、絲織文明，以及高度進步的青銅技術和藝術形式。總而言之，商、

古代的指南車。

周二朝在技術成就上可能相等甚或超過早期的遠西文明。

鐵器至少在西元前六世紀出現於中國（西元前513年的古籍已提到鐵）。戰國時代的秦國便利用它統一諸侯（約西元前221年），並導致周朝滅亡。緊接而來的漢朝（西元前202-西元220年）爲中國帶來了將近四百年的承平，這段期間締造了許多重要的技術革新。磁石偏轉的結果是在西元前一世紀發現的。另外，漢朝發明的紙也逐漸取代竹簡和絲綢，成爲普遍的書寫材料。

墨翟（西元前五世紀末至四世紀初）的墨家學說，其思想領域看來是最爲實際關心科學問題的學派。他們提倡兼愛、非攻及軍事藝術。他們的理想是幫助弱國以對抗強國壓迫。針對防衛藝術乃開始研究築城、機械、物理及光學。藉由觀察不同型式的鏡子，他們建立經驗法則，從關聯物、像的大小及位置到鏡面的曲率上。此外，墨家也研究槓桿系統，儘管這純粹是憑經驗的，而沒有形成理論或運用幾何建構。

雖然存在的說法出現於西漢（西元前202-西元9年），但一般相信中國第一本數學著作早在周朝開始便已記載，有關測量和面積計算的問題，不管是三角形、圓形或其他圖形都可以處理。有時π的值是3，但在西元一世紀時求得的值卻是10的平方根（$\sqrt{10}$）如同在埃及和巴比倫一般，數學家、天文學家、測量家及曆法制訂者都和政府有密切的關係。

中國天文學的計算和編訂並未建立有關宇宙的科學概念。西元前四世紀中葉，中國天文學家石申製作了一張八百顆星的位置圖表，其中包括預測日、月蝕的規則及幾百年來天文學家所發現的歲差。然而這些活動在技術天文學上是脫離宇宙思考的，仍未論及科學概念。唐朝（西元618-906年）和漢朝一樣締造了和平與繁榮，因此也有更進步的技術存在。瓷器的製作水準相當高；木刻版印刷也首次在僧院使用；三世紀發明的手推車被廣泛運用；火藥在晚唐時就已發明，鎗砲則出現在宋朝（西元960-1279年）結束前。

日本和韓國近代以前的科技曾受中國文化影響，但中國的工技成就還是被其超越。最好的例子就是日本的冶金技術，至今它可能還是全世界最好的刀、劍鑄造國。幾世紀以來，他們的製造過程總是離不開他們的魔幻和宗教儀式，那些冶金的原理看來並沒有被了解，製造的過程步驟仍是保密的。最後，他們混合軟、硬鋼而使得彼此不同的性質互補。雙相材料的現代研究，如塑膠加入玻璃纖維以增加其強度的技術，已使得這種技術的工匠技術獲得完全認同。韓國人宣稱他們的祖先也取得多樣得意的技術，其中最重要的或許就是十四世紀的金屬活字版印刷，及十六世紀的裝甲戰艦。

希臘的影響　早期亞洲沒有一個文明曾發展幾何學理論。而且，他們也未曾藉天文學觀察而邏輯地推出宇宙的觀念。我們也沒發現古代東方的數學家致力於現在稱爲證明的這種事，他們只提出關於解法的規則，還未有邏輯論證。有一些科學史家相信早期數學和其他科學在未受到希臘影響以前，從來就沒有從技術問題及導致新獻用途之管理解放出來。其他人則強調科學思想受到牢不可破的一些習慣所帶來的限制，這些習慣總是把幻術、占星術和宗教現象跟科學本身有關的混雜在一起。英國的歷史家和科學家梅森（Stephen F. Mason）強調，理論研究和經驗探索的分離是大多數農業文明的階層化社會特徵。他的觀點是：科學的提昇和較不安定的商業文明有密不可分的關聯，例如希臘和文藝復興時期的歐洲。中國是典型的農業經濟和君主專制國家，它壓制獨立進取和個人主義思想。傳統中國文化獨立自主的典型是道家隱士，他們不在乎世俗的批評而選擇回歸田園，對於世俗一切也無心改變。

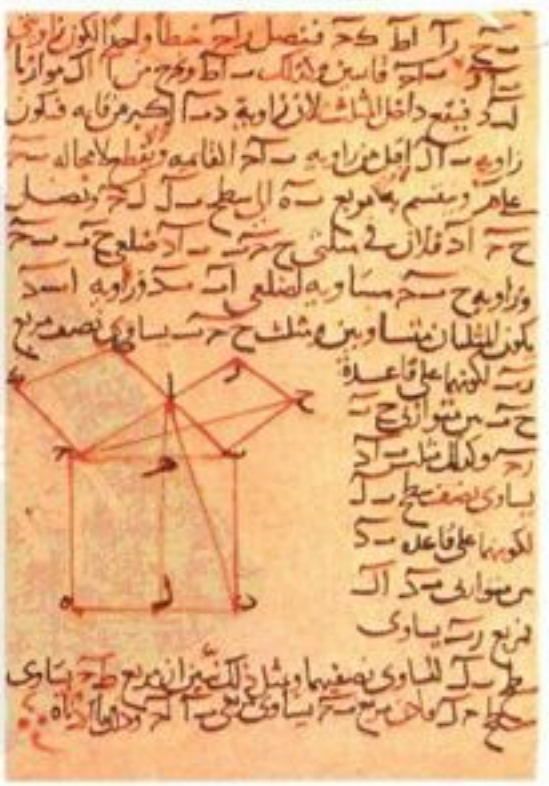
西元前一千年間，巴比倫被連續不斷入侵者所占領，然後在西元前539年併入波斯帝國，之後在西元前331年又被亞歷山大大帝所征服。在幾世紀之前，東地中海灣發生了巨大經濟、社會及政治改革。小亞細亞和希臘大陸的城市與青銅器時代農業社會的市鎮自然有其不同之處。這些城市是人類新思想的發源地。很明顯的，這裏缺乏有勢力的宗教存在，如此當然可能把這些中心的居民帶向神祕主義。但是也有證據顯示，這也促成一種理性科學觀的成長。這種新希臘化遠景和文明更融合了希臘文化、埃及和亞洲的影響力。科學史家薩爾頓（George Sarton）以文獻證明，亞歷山大大帝的征討不僅是將希臘文化延伸到東亞，而且也藉此把東方文化傳入希臘和東歐。

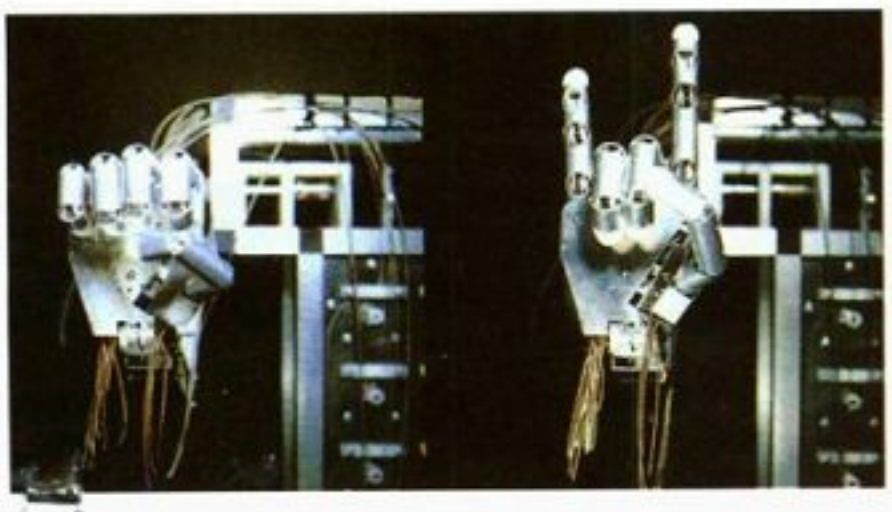
希臘人對科學的貢獻，絕對不少於我們今日所知的科學觀念之系統陳述。如同那[illegible]期文明已知的物質世界資料可以基於實[illegible]儘可能被研究，希臘則引進一直是科學研究的主題，那就是對於宇宙全盤了解的願望。受希臘影響而改變的一種思考方式是：不只是測量三角形田地的面積，而且關心所有的三角形。雖然希臘看來並沒有發展一致的實驗方法，但他們以有限的例子進行實驗。他們的邏輯思考天分可能與當時奴隸存在，思想家不須工作只須思考的情形有關。這可以解釋爲何希臘不延伸應用科學至新領域，儘管科學思想本身可以經由研究和邏輯大幅提昇。

參見HELLENISM－Hellenism of the Non Greeks。

回教世界　直到十九世紀歐洲現代科[illegible]在亞洲形成衝擊爲止，阿拉伯從七世紀起便是這塊大陸科技思想和技術延伸的主力。於西元711-713年征服西班牙時，阿拉伯帝國控制了廣大區域，並且極便利地在此進行文化交流。當回教帝國向外推展時，阿拉伯學術也因納入被統治者的文化而更豐富，尤其以波斯人更具代表性。新的回教阿拔斯王朝（西元750-1258年）以巴格達爲首都而建立一個被波斯文化實質影響的版圖。波斯學者也傳入印度梵語來源（特別是算術、三角學和化學）及希臘來源（主要有邏輯、幾何學、天文學和

以阿拉伯文解釋畢氏定理的遺稿。





日本三輪敬之等人開發的以表情動作手法與人類溝通的手語機器人。

醫學)等學術。阿拉伯人從印度人那裏獲得算術的知識和形式,包括所謂阿拉伯數字和正弦函數的使用。最著名的回教數學家花拉子密(Muhammad Ibn Musa al-Khwarizmi, 780-850?)寫了一本有關代數計算的著作《還原與對消》(*Hisaba alJabr w-al-Muqabalah*),「代數」一詞便是由其標題的第二個字演化而來。

由於三百年來大量地將希臘及亞洲其他語言的作品翻譯成阿拉伯文,阿拉伯文已成爲中東、中亞與亞洲及其大部分地區的學術研究語言。這時也發表了許多關於數學、水力學、物學和化學的論著。回教帝國從印度人那裏學習到精鐵的製造技術,而使得大馬士革和托利多(Toledo)成爲聞名的大馬士革製劍中心。位於大學裏的哈朗(Haran)是天文學、計算及測量等科學儀器的製造中心。阿拉伯人發明星象儀來測量角度,以確定星星的位置,這就是航海六分儀的前驅。當後來義大利製造出現代羅盤(可能是由中國的磁石修正製造),阿拉伯人便利用它在廣大的地中海、印度洋和南中國海航行。

回教的推展,不僅傳播了許多文明的集體文化遺產,同時也將阿拉伯的科學貢獻傳播出去。和希臘文化不同的是,阿拉伯文化很明顯的是在大範圍中進展,而少有個人的天才表現。他們創造性的研究和著作,增進了如氣象學、光學儀器、密度測量和藥學等方面的知識,也提昇根源於希臘和印度的三角學。

由於融匯許多文明而更加豐富,因此若說回教文化在八至十一世紀是卓越的,也不誇大。阿拉伯文是科學的語言,並使得許多歐洲知識在黑暗時期仍得以保存下來。伊斯蘭科學研究的偉大中心誠然是巴格達與開羅,而在十世紀西班牙的托利多和哥多華也建立許多圖書館和科學院。因此,稍後被基督徒占領的西班牙便成爲古代和希臘科學傳入西歐的主要道路。事實上,十一至十二世紀時古代科學和哲學的復甦,乃中世紀歐洲科學復興的開端。

在亞、歐兩洲科技的傳播上,有一個發生於十三世紀蒙古人的奇怪插曲。雖然早期的蒙古人相當野蠻,但他們也偶爾會向被征服的文化看齊。到蒙古帝國達到顛峯時,東西方的旅行和聯絡較先前更自由。蒙古人將軍隊、火藥、手推車,及鐵器製造法帶入歐洲;也將歐洲的酒精蒸餾法和眼鏡傳入中國。

參見 ARITHMETIC; CHEMISTRY—1. History; GEOMETRY—1. History; MATHEMATICS; MEDICINE, HISTORY OF; MIDDLE EAST 5. History; NUMERALS; TRIGONOMETRY—History。

現代 十七世紀初開始的實證科學引導歐洲眞正現代科技的成長。這項實證方法的特徵,不是在已知或可控制的狀況下,經過特別設計的實驗,允許某些事件的發生,就是一些定量實驗,其中結果可以用數學處理而得到精確結果。如此加上科學基本的方法,現代科學研究特徵已漸趨圓滿。

現代科技的發展爲亞洲帶來驚人的快速改變。在歐洲醞釀幾百年,然後在 1500-1750 年間發生的文藝復興和科學革命,以及在 1750 年後出現的動力時代和工業革命,在十九世紀後半突然來到亞洲,並帶來極大的衝擊。西歐國家以武力爲後盾的商業擴張和殖民發展,將技術成品和生產過程傳入東亞和中東。亞洲主要的反應便是防衛和模仿。例如,中國有一羣人在十九世紀末倡導現代化,但由於官僚體制阻礙而失敗,因爲他們認爲只需要可以抵抗西方的船堅礮利就夠了。在中國官方的紀錄中,早期的工業建設是爲了充實「海防」以對抗歐美「蠻夷」。這種排外態度,使得中國完全誤解科技的本質和用途,雖然它的確對中國傳統生活產生威脅。

義和團之亂是中國傳統保守派欲擺脫西方壓迫的最後努力,但是由於他們反科技而注定失敗,中國被迫愈來愈對西方技術和知識的影響開放。然而,在相當久的時間,中國並未發展現代科學。在中國尚未有本土技術和教育基礎時,西方就強行將蒸汽引擎、機械工廠、組合機械、中央發電機、內燃機、重氣船以及大量成品推銷到中國。因此,在一九三〇年代,中國尚未發展製造脚踏車技術時,卻已擁有飛機、汽車及錄音機。

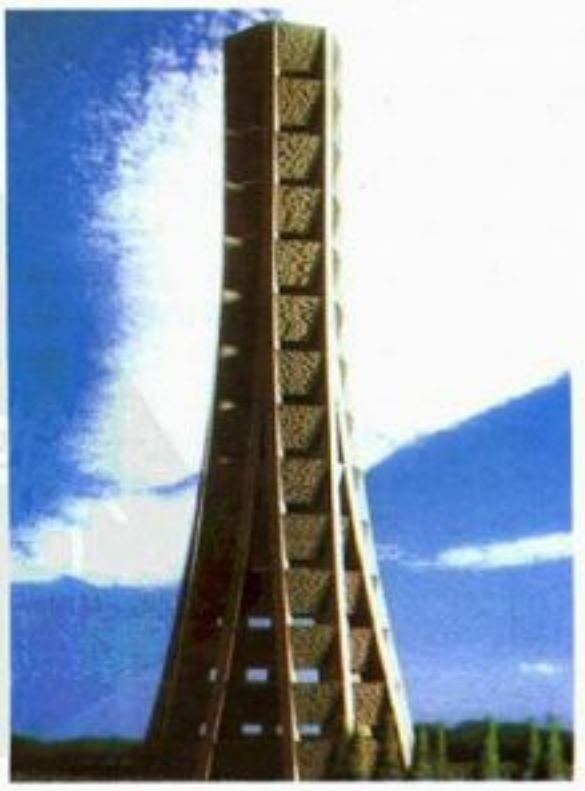
在中國盛行的大規模改革方式,也是西亞和南亞大部分地區的特徵。然而有一個明顯的例外,那就是日本。日本也感受到西方的衝擊,特別是在 1853 年美國艦隊司令官伯理(Commodor Matthew C. Perry)率軍艦到達日本之後。據悉,十七世紀,荷蘭和葡萄牙就已到達日本,並且傳入西方知識和技術的精華,包括毛瑟槍。然而在 1638-1853 年間日本採鎖國政策,直到 1868 年明治維新,日本科技才足以和文藝復興前的歐洲國家相提並論。不到一百年的努力,日本已成爲世界聞名的科技大國。二十世紀初,日本成就不過是模仿而來的,稍後他們便據此再加上本身的原創性。1935 年,湯川秀樹提出介子觀念,即因此獲得諾貝爾物理獎。日本在二次大戰後有許多貢獻,如兩極眞空半導體、新抗生素、新纖維及新式透鏡。日本也有許多專利在歐洲許多國家註册。日本到一九六〇年代的研究活力也可以從將近二千種科技性學報看出。我們可以說,日文已成爲世界科學的第五種語言。

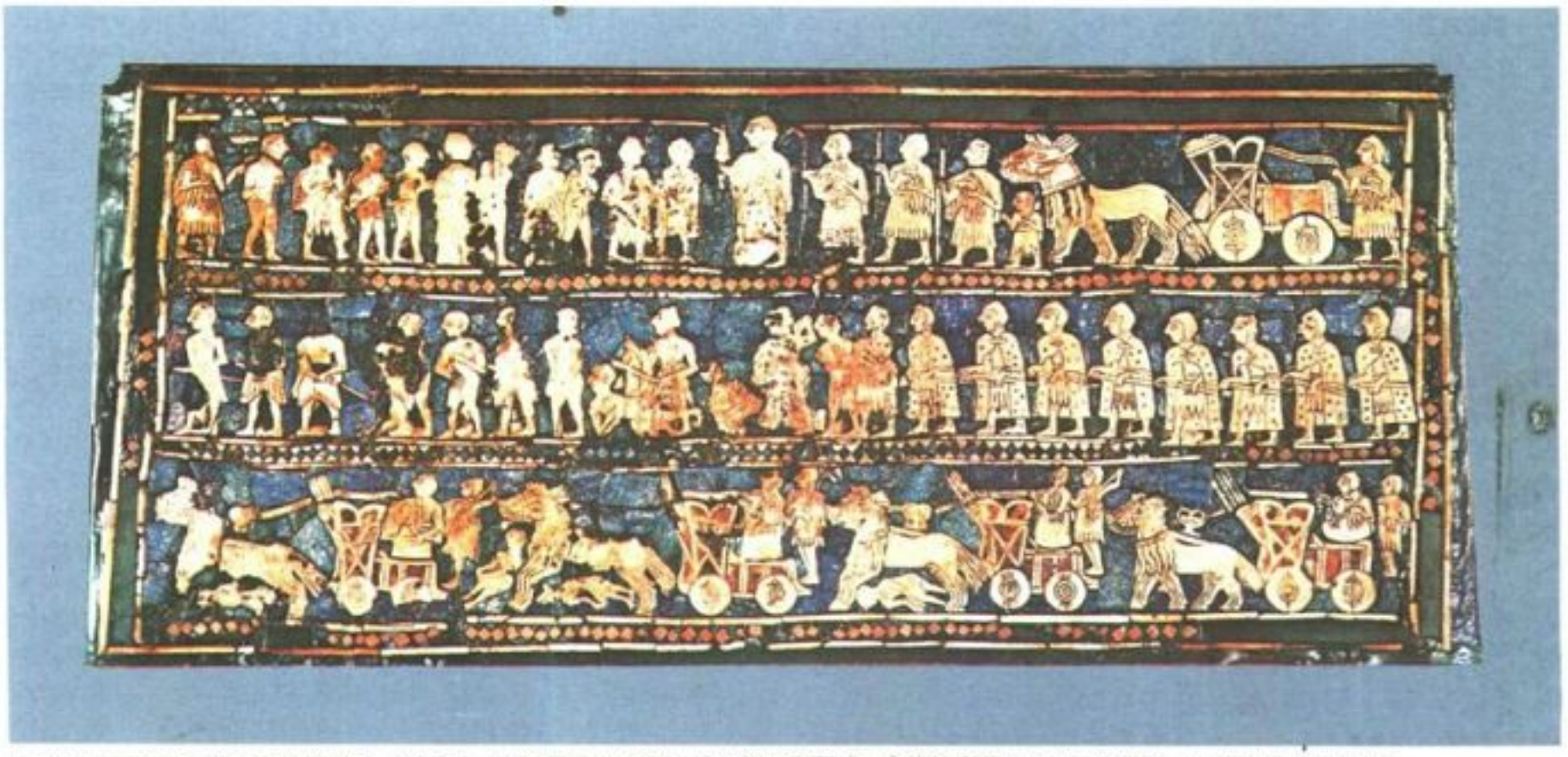
中國大陸和台灣都已進入核子時代,並且擁有原子反應爐。一九六〇年代,已發展核能電廠。中共計劃不僅要趕上,甚至要超越西方科技。因此,他將充實教育、研究的投資和發展列爲政策,並且以協同一致的工業化爲今日的制度。

一九六〇年代中葉,亞洲各國科技的成就水準相當不齊,但是各國幾乎都以鼓勵科學教育、研究和工業技術發展爲國策,並直接引入外國援助計畫和國際科技組織來加速本國科技發展。科技被應用在農業、健康問題及各式的工業製造上。從歷史的角度來看,過去所發生的正如一個大循環的完成。古代亞洲知識和技術的成果,經希臘精神的改造,回教世界的保存和充實,以及西方的應用和發展,如今又回到本土。同時,西方也因建立發展大規模工業而進入另一新境界。亞洲若想進入這個新的、持續的、創造性的科技研究主流,就必須確實地加入現代科技社羣。

參見JAPAN—15. Science and Technology; SCIENCE, HISTORY OF。

日本縱型都市「空中城市 1000」全貌。





烏爾的軍旗。約西元前三千年的作品。將貝殼、青金石及紅灰色石灰岩嵌進板內而成。內容描寫蘇美人的兩種生活，上爲戰時，下爲平時。

14.歷史：上古至1350年

西南亞 可稱爲西方文明之祖的古文明，曾在北起裏海、黑海，南至波斯灣，西自愛琴海，東至伊朗間蓬勃發展。西元前五千年，西南亞已從舊石器時代的狩獵採集進化到新石器時代的農牧村落生活。美索不達米亞南部的蘇美人，是後新石器時代城市文明的先驅，許多獨立城邦於西元前約三千年，被烏爾第一王朝統治。烏爾克的盧加爾扎吉西(Lugalzaggisi)在征服烏爾後，也於西元前2360年爲閃族酋長薩爾恭(Sargon)所殺。歷經一百年的黑暗時代，烏爾第三王朝(約西元前2060-1950)再度取得政權並廣擴疆土，未幾，大權落於新興閃族王朝之手。此王朝因漢摩拉比王(西元前1728-1686年在位)而聞名，後亡於伊朗北部的卡賽人(Kassites)。古蘇美人雖已在史冊消失，但其若干成就永垂不朽，是成就後代文明的要素。

尚有其他重要民族共同創立西南亞文化。如建國於小亞細亞的西台人，約於西元前1530年占領巴比倫，後分裂成許多小型的西台王國，至西元前八世紀爲亞述帝國所併，其次是常突襲敍利亞和巴勒斯坦的菲利斯丁人；在宗教上對後世基督教和回教發展影響至深的希伯來人；西元前800年即在地中海盆地建立廣大商業帝國的腓尼基人，及陸上貿易網幾乎遍及本區的閃族阿拉姆人。

西元前八世紀末，亞述人的武力已向美索不達米亞北部伸張，西元前732年攻克敍利亞，689年占領巴比倫；據有美索不達米亞大多數腓尼基城邦；迫使猶大王進貢；占領埃及(西元前670-654)，建立西南亞有史以來最龐大的帝國之一。但在著名的亞述巴尼拔王(Ashurbanipal，西元前668-631年在位)去世後，亞述帝國遂遭新巴比倫人(即加爾底亞人)和米提人瓜分。米提人在西元前612年攻占首都尼尼微及其北方領土。

西元前550年，波斯王居魯士(西元前559-529年在位)推翻米提；其子甘比西斯二世於西元前525年征服埃及後，波斯帝國已統有中東絕大部分。經大流士一世(西元前522-486年在位)長期有爲的統治，波斯帝國創下若干偉大功業。西元前331年，亞歷山大大帝滅波斯帝國；約西元前250-100年，獨立的安息王國又建立第二個波斯帝國，但因長期與羅馬軍衝突，故於西元226年覆亡。然與羅馬間的抗爭，則由統治第三個波斯帝國的薩桑人(Sassanids)持續到641年回教徒入侵爲止。

回教在阿拉伯半島的誕生，預示西南亞歷史新時代的來臨。穆罕默德於622年自故鄉麥加出亡到麥地那後，不僅一躍爲阿拉的先知，亦成麥地那的俗世領袖。穆罕默德爲籌措政府經費，多次向不信仰他的麥加商隊突襲，於630年榮歸麥加，途中並接受阿拉伯各地酋長的皈依。穆罕默德於632年去世。其後繼者亦稱哈里發之一的阿布・貝加爾(Abu Bakr，632-634年在位)曾制伏酋長叛亂，並攻打美索不達米亞的波斯人。繼任的哈里發烏默爾(Umar，634-644年在位)於641年征服波斯，在西南亞建立統一的回教帝國。655年取代拜占庭海軍在東地中海的霸權。

在烏麥耶王朝(661-750)統治下，回教帝國擴展到今阿富汗及印度河地區(712)。不僅將拜占庭人趕回小亞細亞，亦向西征服迦太基(698)。711年初，又占領西班牙許多地區。穿越庇里牛斯山時，突擊法國南部和中部，但未成功。762年建都巴格達的阿拔斯王朝(750-1258)，則據有美索不達米亞。阿拔斯王朝雖統治至十三世紀中葉，但各王朝間的敵對使回教帝國在900年時陷於分裂。

1055年，塞爾柱土耳其領袖托格茹(Toghril Beg)攻下巴格達，次年被封爲「蘇丹」。1071年，塞爾柱人入侵亞美尼亞，在曼齊克特(Manzikert，今土耳其馬拉吉特Malazgirt)俘虜拜占庭皇帝羅曼諾斯四世(Romanus IV Diogenes)。其他土耳其部族則控制小亞細亞，並建立獨立王國。1096年，歐洲十字軍遠征至君士坦丁堡(今伊斯坦堡)，塞爾柱人以離間計削弱十字軍的力量。但不久後，基督教領袖陸續在伊德薩(今烏爾法)、安提阿、的黎波里建國，1099年攻陷耶路撒冷。1144年，回教徒光復伊德薩；1187年，由薩拉丁率領收復耶路撒冷。下個世紀中，十字軍仍有數次東征，但均無功而返。1291年，十字軍在中東建立的最後一個國家終被消滅。

1220年成吉思汗大軍侵入波斯；1243年已席捲塞爾柱人在小亞細亞大部分領地。1380-81年，帖木兒率領強悍的突厥-蒙古人蹂躪波斯，1401年攻占巴格達，隨後征伐中國未果。他們破壞很多亞洲回教文明。

參見 ASSYRIA； BABYLONIA； BYZANTINE EMPIRE； CALIPHATE； CRUSADES； JEWISH HISTORY AND SOCIETY； MIDDLE EAST－5. History； PHOENICIA－History。

南亞 今西巴基斯坦的印度河流域，是南亞古代文明的發祥地。史前時代，舊石器文化已逐漸演化爲俾路支及信地南部的庫利(Kulli)村落文化。信地南部顯然與美索不達米亞已有接觸。與庫利文化同時或稍後，則有南北綿延1,529公里，高度成熟的夏拉帕

(Harappr,旁遮普省內)文明及巫興佐大羅(Mohenjogdaro,信地內)文明,鼎盛於西元前2000-1000年間。考古遺址證明,當時已有政府組織、都市計畫及其他較高的文明成就。

西元前1500-1200年半游牧民族入侵時,古印度文明開始展現。其僧侶以印度-阿利安語(即梵文)編成的宗教與哲學詩歌總集「黎俱吠陀」(Rih Veda),是吠陀時期歷史資料一大來源。吠陀經後面三部分及「梵書」、「奧義書」、「往世書」、《羅摩衍那》(*Ramayana*)、《摩訶婆羅多》(*Mahabharata*)和其他宗教文學,都成印度的傳統。至今仍被現代印度尊爲「巴拉第」(Bharat)的巴拉第雅人(Bharatas),是最先到東旁遮普的亞穆納河(Yamuna R.,又名朱木納河Jumna,R.)與索特來治河(Sutlej R.)間的布拉赫馬區(Brahmavarta)定居的民族。吠陀後期向東侵入印度,建立科薩拉(Kosala;今奧達)、伽屍(Kasi;今瓦拉納西)、吠陀哈(Videha;今比哈北部)、阿槃提(Avanti;今馬爾瓦)及摩揭陀(Magadha;今比哈南部)等國家。古印度文明漸臻精緻,且在數世紀後,恢復與美索不達米亞的商業及其他關係。

摩揭陀王朝的頻毗娑羅王(Bimbisara,西元前543-491年在位)及其子阿雅達沙特魯王(Ajatasatru,約西元前491-459年在位)在位期間,締造古印度最大的帝國,版圖包括上述大多數國家。西元前四世紀,摩揭陀王國更自今瓦拉納西擴張至孟加拉,轄有北印度大半地區。西元前326年,亞歷山大大帝越過印度和基拉姆河(Jhelum R.)與極有勢力的旁遮普王波魯斯(Porus)激戰後獲勝。但因恐士兵叛變而班師回朝。西元前323年,亞歷山大去世;西元前317年,其派在本區最後一位部將歐德摩斯(Eudemus)失守。

此時,難陀王朝(Nanda Dy.)被孔雀王朝旃陀羅笈多(Chandragupta Maurya,西元前321-297年在位)推翻,在《政事論》(*Arthasastra*)作者考底利耶(Chanakya Kautilya)輔佐下,於西元前304年擊潰亞歷山大的遺臣塞流卡斯(Seleucus I Nicator),孔雀帝國遂併有今阿富汗部分地區。旃陀羅笈多之孫阿育王(Asoka),是古印度最偉大的帝王,西元前274年即位,他殲滅羯陵加王國(Kalinga;今奧薩)後,以感化代替侵略,在其治理下,使佛教躍升爲世界性宗教。儘管阿育王堅持不殺生,是最仁厚的君主,但他在帝國的統治上仍是傑出的現實主義者。

自西元前237年阿育王去世迄西元前184年間,孔雀王朝逐漸衰微,帝國內許多小國宣布獨立,較重要的有:毗底沙(Uidisa,今馬爾瓦東部)的巽加王朝之普士亞密多羅(Pushyamitra Sunga)、普拉提許沙那(Pratishthana,今培山)的薩塔瓦哈納王朝(Satavahanas),及塞迦王朝(Saka)。塞迦王朝最偉大的君主是樓陀羅達曼一世(Rudradaman I),控有今之卡提瓦(Kathiawar)及馬爾瓦、拉加斯坦(Rajasthan)和信地等省,至西元388年止。南部操達羅毗茶語民族、靠海維生的注輦人(Cholas)、喀拉拉人(Keralas)及潘地亞人(Pandyas)侵襲錫蘭(今斯里蘭卡),在東南亞建殖民地,並和埃及與羅馬帝國交往。

西元前二世紀,德米特里(Demetrius)及歐克拉提德斯(Eucratides)率領的大夏希臘人(Bactrian Greek)入侵,並占有大部分的印度河谷、旁遮普、喀布爾河谷及塔克西拉(Taxila)一帶。西元前一世紀,這些希臘小國亡於入侵的塞迦人(即西徐亞人)。屬月氏族一支的貴霜人,經伊朗巴拉瓦(Pahlavas)短暫侵擾後也嶄露頭角。貴霜王朝最傑出領袖迦膩色迦(Kanishka,於西元一、二世紀稱雄),曾轄有北印度西半部及中亞大部分,在他提倡下,佛教傳播至中亞和東亞。

西元320年,笈多王朝(Gupta)崛起,開創印度帝國主義的新時代。在旃陀羅笈多一世(Chandragupta I,320-330年在位)與其子沙穆陀笈多(Samudragupta,330-375/380在位)統治下,笈多帝國從阿薩密擴張至旁遮普,並使拉加斯坦及東德干等國王俯首稱臣。388年,旃陀羅笈多二世(375/380-約413年在位)擊敗塞迦人,成爲北印度最高統治者。他獎勵印度最偉大詩人及戲劇家迦梨陀娑(Kalidasa),提倡藝術。但據中國高僧法顯記載,旃陀羅笈多二世時,佛教雖昌盛,但印度教已占優勢。其後鳩摩羅笈多一世(Kumaragupta I,約413-455年在位)與塞建陀笈多(Skandagupta,455-467年在位)時,幾乎無法抵擋匈奴族的猛烈進攻。六世紀初,西印度淪入匈奴一支嚈噠人之手。塞建陀笈多死後,笈多王朝分裂。530年後,匈奴人雖已喪失許多小國,仍執意在此爭取霸權。

606年,北印度華拉比王朝(490-770)在戒日王(606-647年在位)統治下興起,原據有山尼薩(Thanesar),再由卡提瓦拓至孟加拉。據中國高僧玄奘記載,戒日王在位時,文學、藝術及音樂蓬勃發展,但佛教式微,印度教獨盛。戒日王死後無子嗣,宰相阿羅那篡位,並襲擊中國出使印度的王玄策。王玄策徵調吐蕃、尼泊爾軍反攻,並囚阿羅那於長安;戒日王之婿繼位。650年後,印度各國均臣屬中國。八世紀後,強悍的回教徒於西北邊境聚會壯大,根瑙傑(Kanauj)的瞿折羅-普臘蒂哈臘王朝(Gurjara Pratiharas)雖常遭德干的拉喜特拉庫塔王國(Rashtrakuta)襲擊,但仍統治印度西北部。孟加拉和比哈的巴拉斯人(Palas)則控制印度東北。

986-988年間,阿富汗吉慈尼(Ghazni)的土耳其酋長蘇布提金(Subuktigin)兩度突擊印度西北部,其子馬哈茂德(Mahmud)也於1001-27年,對鏖戰不休的印度諸王進兵十七次。卡提瓦最受尊崇的索姆納特(Somnath)神廟、本德爾汗德(Bundelkhand)的甘德拉斯國(Chandellas)及馬圖拉(Mathura)和根瑙傑等多數大城,均被劫掠一空。由於馬哈茂德的主要興趣在戰利品,故其併吞的領土僅西北邊界、旁遮普,以及712年在信地成立的一些阿拉伯小國。此後一個半世紀內,回教徒未再入侵;但生性保守又未從馬哈茂德野蠻襲擊中得到教訓的印度王子們,仍不斷起內鬨。1175年起,吉慈尼一位土耳其新酋長穆罕默德古利(Muhammad Ghuri)征服旁遮普和信地兩地:1191年雖敗於塔勞里(Tarain),但翌年即滌雪前恥,並殺死拉加斯坦,英明的周罕王(Chahamana)普利色毗羅闍(Prithviraja)。1206年古利亦遭刺殺,其部將顧特卜烏德丁艾伯克(Qutb ud-Din Aibak,1206-10年在位)任德里第一任蘇丹,轄有孟加拉、比哈和本德爾汗德等地。直到十八世紀,北印度皆爲回教徒天下。

當北方印度人的印度王朝衰微,阿利安人與達羅毗茶人的聯合勢力卻在德干崛起。德干從七～十二世紀末都受查魯奇亞王朝(Chalukya)控制,亦曾遭甘吉(Kanchi,今甘吉布勒姆Kanchipuram)的帕那瓦人和雷斯特拉庫塔人攻擊。查魯奇亞王朝最後由德干北部狄歐澤(Deogir,今道拉達巴德Daulatabad)的雅達瓦人(Yadavas),東部瓦朗加爾(Warangal)的卡卡提亞人(Kakatiyas)和邁所(Mysore)的曷薩拉人(Hoysalas)瓜分。九世紀時,注輦王朝併吞帕那瓦國土。泰米爾(Tamil)傳統中最偉大

波斯的抄本插畫,描述亞歷山大大帝與旁遮普王波魯斯在希達斯皮斯河(今基拉姆河)附近決戰。

的注輦王拉加拉加一世(Rajaraja I, 985-1014年在位)曾征服錫蘭。繼任的婆拉德瓦一世(Rajendra Choladeva I, 1014-44年在位)則派遣海上遠征軍至東南亞,占領緬甸許多地區及馬來西亞和蘇門答臘。1070年,注輦人被趕出錫蘭。十三世紀,日益萎縮的注輦國土被曷薩拉人和馬杜拉(Madurai)的潘地亞人瓜分。

阿拉烏丁卡利(Ala ud-Din Khalii, 1296-1316年在位)爲德里蘇丹時,部將卡富爾(Malik Kafur)攻陷德干許多國家。後成立許多回教國家,最南至馬杜拉。1336年,維查耶那加爾國(Vijayanagar)獨立,聲勢遠播克里希納河(Krishna R.)南岸。其繁榮盛況,經義大利旅行家康蒂(Niccolò de' Conti)的生動記載而留傳後世。傳至克里希納德瓦·拉雅王(Krishuadeva Raya, 1508-1529/1530年在位)時,國勢最盛;但1565年,遭德干的蘇丹聯軍攻擊,大敗拉馬拉雅王(Rama Raya)軍於達利戈達(Talikota),維查耶那加爾城失陷。馬拉塔人(Marathas)在十七世紀崛起前最後一個德干區的印度王國終告覆亡。

參見AFGHANISTAN－11. History; CEYLON－7. History; INDIA－16. Prehistory and 17. History: 6th Century B.C.－1707。

東南亞 東南亞歷史除受印度、中國、中東和歐洲文化的影響外,還有冰河時期結束後即在本區發展的新石器時代文化。但因其日常用具主要以易腐朽竹木爲材料,故極難找到此時的考古證據。幸而今印尼一些島上和東南亞大陸荒僻山間,操馬來—玻里尼西亞語的民族,仍保有此種文化。另在遙遠的太平洋羣島和馬達加斯加也發現類似的文化。

中國文化最早傳入東南亞的一大原因是貿易,馬來半島上的錫礦,有助於中國的鑄銅業,而中國的鑄銅業早在商代已臻完美。中國人後來以貿易家和征服者的身分前往東南亞,影響今越南和寮國等廣大地區,但對緬甸和泰國之影響力則稍小;其他地方則因中國社區的文化排他性,影響微乎其微。

印度文明傳入東南亞,是殖民者和傳教士之功,而非依賴征服者強行傳入,稍後則以貿易爲媒介。下一世紀時,羯陵伽和孟加拉已派殖民遠征隊來此,甚至遠自帕那瓦的泰米爾一帶而來。印度移民曾在爪哇、蘇門答臘、婆羅洲、馬來亞半島、高棉、緬甸和泰國建立村落,帶來印度教、梵文、印度藝術及建築。幾世紀後,佛教成爲最主要宗教,成爲包容東南亞新石器時代文化和印度文化的綜合體。本區最著名的佛教國家有:蘇門答臘的室利佛逝王朝(Srivijaya)、爪哇的賽蘭德拉王朝(Sailendra)、高棉的高棉王朝及中南半島的占氏王朝(Chams)。

十四世紀初,回教傳至東南亞,十五世紀末已躍爲主要宗教。十六世紀始,葡萄牙、西班牙、荷蘭和英國人先後抵達。

參見SOUTHEAST ASIA－History。

東亞—中國 中國北部是東亞文明的發祥地,也是中國古代歷史的中心,其地理位置牧關原始人的生存與本區文明的誕生。黃河流域有適人類居住的大平原、肥沃的黃土及舒爽氣候,可謂「得天獨厚」,但卻常有天災。中國人自古即需抵抗水旱災,仍不免失敗。西元前二千年,新石器時代文化、冶陶、農業和畜牧已盛行於中國北部。西元前第二千紀時,中國進入信史階段,書寫的發展、青銅的使用及城市的興起,爲本階段特色。

古中國尚缺乏支持中央集權的政治基礎,由於商(約西元前1523-1027)、周(西元前1027-256)二朝以共主名義統治天下,權力有限,國土長期處在割據及封建狀態,中央集權式的帝國難以興起。孔子時代(西元前551-479,即春秋時代),中國局勢動盪不安,大諸侯國征戰併吞小諸侯國,形成幾個大集團。進入戰國時代,因征戰目的在厚植國力,人口須激增;貿易、城市的發展,銅錢、鐵器等均需求孔急。政治勢力的角逐,也反映於思想界。當時各種學說出現百家爭鳴的盛況,可謂空前絕後,其多元性發展,亦促使帝國日漸成型。至西元前221年,秦國終於消滅其他諸侯國完成統一。

在漫長的中華帝王史中,最早的兩大王朝是漢朝(西元前202-西元220年)和唐朝(西元618-906)。漢朝約與西方的羅馬帝國同時,且兩大文明在聲威、財富及疆域上也不相上下。至於漢末蠻族入侵及帝國嚴重裂,與西方歷史也有相同處,只是中國終復歸一統;西方卻繼續分裂。唐朝的成就更超越漢朝,其統治下的中國可能是全世界最富強的國家。其後爲宋朝,以精緻文化及貿易拓展見長;但因武力薄弱及疆域偏促,給予蒙古南征滅宋建立元朝(1260-1368)之機。

歷經漢、唐、元三朝擴張,中國的疆域曾延伸至朝鮮、越南、土耳其、蒙古及其他邊陲地區。漢唐皇帝主要爲招撫游牧民族,而非著眼牟利。漢、唐、宋三朝共經一千年,由此可證明中國社會政治上的穩定性。而自西元前三世紀末建立的帝制,一直持續到二十世紀初。中華帝王如同近代以前其他國家的君主一樣,掌握絕對權力,但因缺乏現代技術,其統治權難以充分發揮。傳統中國政府最具意義的特色是科舉制度,官吏從大量士人中選取,甚具現代選舉特徵,在一定程度上儘可能徵選賢能之才,縮減治者與被治者間的鴻溝。

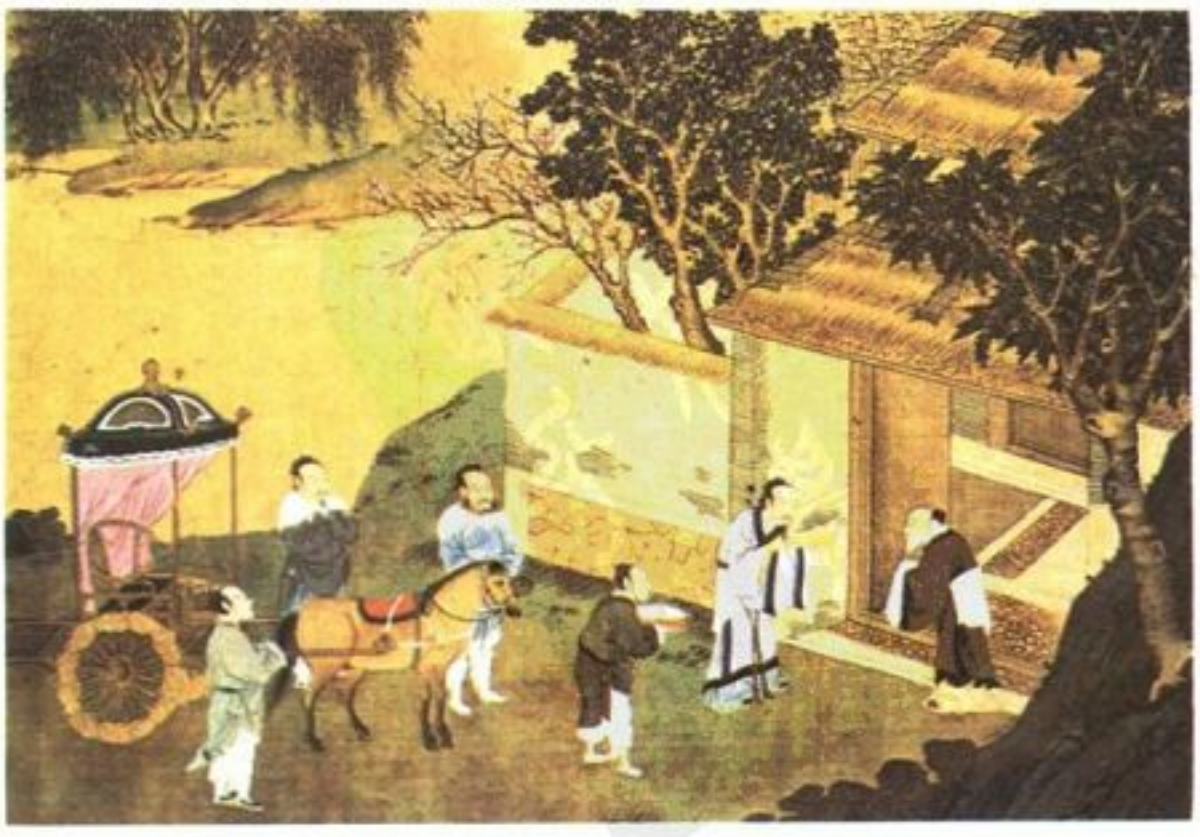
據《中國之科學與文明》作者李約瑟(Joseph Needham)的記載,中國曾有一系列機械設計與發明,技術上領先歐洲,並對世界直接貢獻,如造紙術、印刷術、火藥、羅盤等發明。經濟上,漢朝的絲路穿越中亞,且與羅馬帝國建立間接貿易關係。唐、元二代繼續擴展此陸路貿易。宋代因1127年後偏安江左,乃全力提倡海上貿易。從漢朝滅亡至元朝,中國南方在經濟上也不斷發展。

漢朝初年,中國北部即有六千萬人口。中國人是當時在同一地區上最大的族羣,宋代人口增至一億左右,幸而有南方耕地、面積增加的配合,才得紓解。同時,哲學與宗教、藝術與文學、倫理與習俗的發展,均使中國成爲同質的社會。中國人早已形成獨特的生活方式,故外族雖入主中原,卻終究受其影響而同化。

因中國的地理位置與自然環境因素,致使中國人損失與其他地區接觸時可獲致的利益,其中僅宋、元兩朝提倡海上貿易,其餘皆較注重陸上經濟。正統儒學則日趨於細密鑽研,但科學和技術卻告停滯,落於西方之後,導致基本文化和社會經濟制度,無法與自然科學研究配合。

參見CHINA－8. History。

漢武帝尊崇儒術,設五經博士,並時常與賢者討論國是。



古代日本天皇的行幸儀式。天皇在紫宸殿乘車向父上皇祝賀新年。該儀式起自九世紀半的仁明天皇。

日本 形成日本古代及中世紀早期歷史的主要因素，是獨立建國、中國文化的影響和日本對中國的模式修正(和脫離)。日本是與亞洲大陸分隔的島國，在歷史舞台上出現的時間遠遲於中國。又因山岳及無法航行之河川的阻礙，使日本在社會和政治上形成割據狀態。西元初幾世紀，日本人分爲若干氏族。每個大氏族都有極大的自主權。因氏族中成員的血緣繫連、領導權的世襲和對本族守護神的崇拜，此制度得以長久維持。在氏族相爭過程中，大和地區衆豪族之一揚言已取得統御其他豪族的權力。此豪族領袖終被承認爲大和民族的大君，即今天皇的祖先，也是世界上最古老的統治家族。

中國文化對日本的影響可溯自史前時期，而在七世紀中葉至九世紀中葉達到最高峯。幾乎中國文化中所有主要成分，如稻米栽種、銅鐵使用、漢字、文學、繪畫、佛教儒學、律令及政府制度，都先後傳入，逐漸改變日本文化的內涵。就政治及經濟而言，七世紀中葉中國的影響在日本形成大化革新。刻意模仿中國君主制的中央集權，創造類似大唐般的盛世，試圖廢棄古代氏族制度。八、九世紀，中央集權體制首次開花，上述目標亦部分達成。

外來的制度及觀念逐漸融入日本本土文化。日本係自願借用中國文化，遂能從容同化和修正。當漢字成爲重要表達媒介時，日本人依國人發音設計名爲「假名」的五十個音符文字。十一世紀，兼治中國文學和學問外，日本散文，尤其是詩歌，已臻高水準。日本的畫家、雕塑家及建築家也精通並能修改中國風格。早已盛行的佛教雖長久勝過較原始的日本神道，但許多本土迷信仍未揚棄。神道經合理化，被視爲世界性的佛教信仰而保留下來；佛教屈從於日本的社會和美學價值，這些價值亦表現於神道中。日本佛教不強調神學上的奧妙高深，反以提倡藝術和繁複儀式著稱。

日本的政治與經濟制度異於中國，中央集權的大化革新終告失效。中國已實行千餘年的中央集權制度無法在日本羣島上生根。以科舉考試競爭爲基礎的中國任官制度，也難與世襲的貴族政治相容。一旦中央式微，地方羣雄並起，十世紀時，許多不納稅、政治上半自主而自擁武力的私人領地紛紛出現。這些領地彼此對峙征伐，至源氏族時達顚峯，開啓十二世紀末至十九世紀的幕府時代和日本式的封建制度。幕府時代共分三階段，第一階段(1192-1333)因在鎌倉設府而得名，幕府組織與朝廷的文官政府並存，然國君無實權。日本式的封建制度特色，在於領主(稱「大名」)與武士階級(稱「侍」)共同治理領地，而武士也是幕府將軍的封臣或次封臣，並不效忠朝廷。武士階級縱橫日本七百年，使其傳統文化加入黷武好戰特性。

參見JAPAN－20. History。

韓國 七世紀中葉以前，朝鮮在政治上一直處於分裂狀態。西元前108年至西元313年的四個世紀中，中國一直在朝鮮西北設有郡縣；四世紀中葉至六世紀中葉，日本浪人在南部沿海一帶建立據點。此期，三個敵對的朝鮮王朝先後崛起，住於東南的新羅得中國之助，於668年統一半島。935年讓位給918年新建立的高麗，兩朝都曾向中國稱臣納貢。高麗王朝的統治至1392年止，但其最後一百年間，朝鮮實際由入主中國的蒙古人管轄。

就語言及種族而言，朝鮮人與日本人及非漢族人的蒙古，尤其是西部，和北部的通古斯族較接近。但因自然環境不同，通古斯族仍保持游牧或半游牧生活方式，朝鮮人和日本人則早已進入農耕生活。故起源於農業環境的中國文化，在日韓兩地傳播容易；但對鄰近的游牧地區則稍小或毫無影響力。

朝鮮也從中國吸收儒學、佛教、漢字、文學、繪畫、律令和政府制度。朝鮮人接受中國文化薰陶之際，也轉而豐富日本文化；但朝鮮在轉化及調整外來文化的技巧，不如日本。由於地理上與中國接壤，加上相繼而來的侵略與移民，其所承受的中國文化刺激既多且深。

參見KOREA－12. History。

中亞 歷史上，不同族裔的蒙古人和突厥人一直散居在蒙古和土耳其斯坦，即俄屬土耳其斯坦和中國新疆維吾爾自治區一帶。其自然環境(沙漠、大草原和崇山峻嶺)、生活方式(游牧、飲食及習俗)和文化傳統(宗教及語言)等，均與中國、印度、波斯和俄羅斯等區迥異。這些居於中亞的民族，不論戰亂或太平，都扮演橋樑的角色，使人口密集卻分屬遙遠的亞洲各地，得以在古代和中世紀建立聯繫。

這些游牧民族散居各地且生活困厄，爲數不多但驍勇善戰，通常在能幹領袖指揮下，形成嚴密的作戰組織。因賴牲畜維生並以其作交通工具，極富機動性。火器發明前，騎兵是其重要武力，幾乎戰無不勝。常年在乾旱和飢餓威脅下，迫使其掠奪鄰國；除自相殘殺的敵對族裔外，對西進和南征亦有共同興趣。

中世紀初，歐洲、中國、波斯、印度都飽受蹂躪。每當中國改朝換代之際，游牧民族即南下侵襲，十三世紀更入主建朝，在成吉思汗及後代子孫率領下，蒙古人締建史上最大的元帝國。國力最盛時，疆土從太平洋延伸到多瑙河。其縱橫歷史舞台一百餘年，充分展露出征服與行政能力。其成就經馬可波羅(參見該條)介紹給歐洲人。但蒙古人退居大草原後，幾乎沒有留下任何本土文化。

西藏境內廣大的自然屏障，對境內發展及外界聯繫都造成限制，亦阻礙中印交通幾千年。西藏人不像蒙古-突厥人嚴重威脅中國本土，中國武力在近代以前也不曾直逼西藏。直到七世紀，才在此"世界屋脊"建立一小國。佛教此時傳入西藏，但隨即被壓制，至八世紀方復興，並適時與當地薩滿教結合產生喇嘛教。由喇嘛主持寺廟和國家(先是紅教，改革後由黃教主持)。十三世紀，喇嘛教由西藏傳入蒙古。

參見CHINA－History; MONGOLIA－History; TIBET－History; RUSSIA－History。

15.歷史：1350-1850年

蒙古歐亞帝國於十四世紀分裂，其後幾百年間，亞洲各地興起數個大帝國。這些政權反映建國者可資利用的人力、物力空前充裕，技術方面亦比工業革命前的歐洲高。政治的大一統，便利歐洲商旅來東方探路。從馬可波羅時代的三五成羣，變成商人、傳教士、探險家絡繹不絕的盛況。尤其當葡萄牙人於1497-1499年打通好望角至印度的海路後更加熱絡。

十八世紀前，歐洲人對東方的奇妙、王室的奢華、厚利的貿易等仍嫉羨不已。他們曾因無法在本國找到亞洲所需貨物而苦惱，至十九世紀初，歐洲人不得不由拉丁美洲運送大量金條到亞洲付帳，並接受入超事實。

拿破崙戰爭是歐亞關係轉變的關鍵。除葡萄牙、荷蘭及英國海權日漸高漲外，科學、技術、哲學及思想上的創見——反映於新的政

治社會制度，西歐終向昔日敬畏的亞洲緩緩進逼。而亞洲一些大國的衰亡更助長西方的勝利。十九世紀中葉，歷史潮流顯已改變，西方更對東方予取予求。

西南亞 歷史上久爲列強角逐之地的西南亞，至十三、十四世紀時，更飽受侵略與戰爭的摧殘。拜占庭、阿拉伯、塞爾柱土耳其和波斯帝國各據一方，不只彼此惡鬪不休，尙須承受歐洲十字軍、蒙古鐵騎及帖木兒大軍的蹂躪。最後贏家是鄂圖曼土耳其人，稱霸歐、亞、非達四世紀之久。

鄂圖曼土耳其疆域非自土耳其人的故土發跡，而是崛起於安那托力亞中部的邊陲地帶。十四世紀前，鄂圖曼土耳其人的祖先已在安那托力亞定居，經奧斯曼一世(Osman I，被誤稱爲鄂圖曼，1288-1326 年在位)子孫繼續擴張至中東，1453 年占據君士坦丁堡。其後兩個世紀內，土耳其人領土再向北延伸至俄羅斯草原，東達波斯帝國邊界，南抵埃及，西則沿非洲海岸到大西洋。土耳其大軍不僅席捲巴爾幹地區，甚至進入中歐。鄂圖曼帝國最盛時期，僅印度蒙兀兒帝國和中國大清王朝可媲美。

全盛期的鄂圖曼土耳其，賢士良將輩出，彼等通常先鞏固已有疆土，再進行新冒險。但缺乏文化建樹，其時的偉大成就，皆由其他民族創造。十八世紀，其統治漸鬆懈，此後還遭邊區新興勢力騷擾，尤以巴爾幹北部的俄羅斯和奧匈帝國威脅最大，北非領地的長期叛亂令其疲於應付。十九世紀中葉，鄂圖曼帝國已搖搖欲墜。

參見BYZANTINE EMPIRE; CALIPHATE; EASTERN QUESTION; IRAN－6. History; MIDDLE EAST－5. History; TURKEY－3. History。

南亞 笈多王朝覆亡後一千餘年間，印度一直分崩離析。維繫喜馬拉雅山至科摩令角(Comorin C.)各民族的唯一憑藉爲印度生活方式。然此憑藉也於 1 000 年遭遇回教嚴重挑戰。十六世紀，回教徒勢力盤踞北方，至蒙兀兒(落籍中亞的成吉思汗和帖木兒戰士的後裔)入侵，建立蒙兀兒帝國，才再告統一。

十六、十七世紀的蒙兀兒君王都是賢主，尤以阿克巴(Akbar，1556-1605 在位)最受尊崇，他們不只竭力擴張領土，亦贊助藝術，對印度文化貢獻甚大，以繪畫、詩歌和建築成效尤著。薩加罕王(Shah Jahan，1628-58 年在位)爲紀念亡妃而建的美麗陵寢「泰吉馬哈陵」(Taj Mahal)堪稱世界建築奇蹟之一。其後繼者奧朗澤布(Aurangzeb，1658-1707 年在位)統治時，蒙兀兒帝國國勢最盛。但也因他不斷討伐德干西部及南印度，駕崩後帝國即告分裂。此後子孫互爭王位，紛亂達一個半世紀之久。

十八至十九世紀初，爭權奪利的主要對手有德干西部剽悍的印度馬拉塔族；西北部篤信好戰之一神論的印度教派錫克族；及蒙兀兒帝國數位前任總督所建的穆斯林王朝。另外十七世紀從加爾各答東部到馬德拉斯一帶，在印度從事貿易的英法二國也捲進這場紛爭。北部恆河平原上，版圖縮小的蒙兀兒帝國在印度衆多侯國的威脅下岌岌可危。十八世紀末，英國東印度公司勢力開始在印度推展，至十九世紀中葉方大功告成。

英國的成功固然得力於印度的嚴重分裂，但東印度公司對組織、財富、技術的妥善運用及員工的全力配合，均爲致勝之因。1784 年「印度法案」通過，比這公司更大的帝國制度已然建立，此區成爲英國國會注意的焦點。平定印度兵變後，東印度公司即在 1858 年依法解散，大英帝國遂成爲印度最高的統治機構。

阿富汗因處於西南亞、南亞與中亞的輻輳戰略要衝上，幾世紀來不斷招致侵略者的覬覦，國家始終擾亂不安，後蒙古期也未見改善。1219 年爲成吉思汗治下的蒙古人占領外，還遭帖木兒帝國的侵略。帖木兒的後代巴伯爾(Babur，1526-30 年在位)即自阿富汗侵入印度西北部，奠立蒙兀兒帝國的根基。十八、十九世紀，蒙兀兒帝國式微，一些割地稱雄的小國國君及波斯人又起而爭奪阿富汗。英國和俄國一面因不斷的動亂而不安：一面擔心危及本國安全，乃自一八三〇年代起加入爭奪戰。

南亞其他地區，亦陸續受到後蒙古期政治與軍事力量變化的衝擊。如數百年來，政府與人民深受大陸文明(尤其是佛教)影響的錫蘭，受西方海權控制後，國運遽變。先是葡萄牙人(1505-1658)及荷蘭人(1638-1796)統治部分地區；拿破崙戰爭時，則全部淪爲英國殖民地，英國勢力在印度抬頭的結果，也使喜馬拉雅山諸國先後成爲其保護國，如尼泊爾(1816)、錫金(1817)、不丹(1865 和 1910)。

參見AFGHANISTAN－11. History; CEYLON－7. History; INDIA－17. and 18. History。

東南亞 十或十一世紀之前，東南亞在政治上仍屬眞空狀態。本區數千年前即有人跡，文化內涵雖加入印度教、佛教與儒學成分，但仍保有新石器時代遺風。除六世紀時於今高棉內出現高棉帝國外，在十一世紀中，東南亞未曾有眞正的高等文化及雄偉帝國；但此後，本地文化開始繁榮，陸續有國祚長短不一的大小國家興起。東印度羣島上的滿者巴歇帝國(Majapahit，1293-約 1520)統治東南亞大部分島嶼，有時拓展至臨近大陸部分地區。緬甸、泰國和越南等境內羣雄並起，延續到二十世紀。

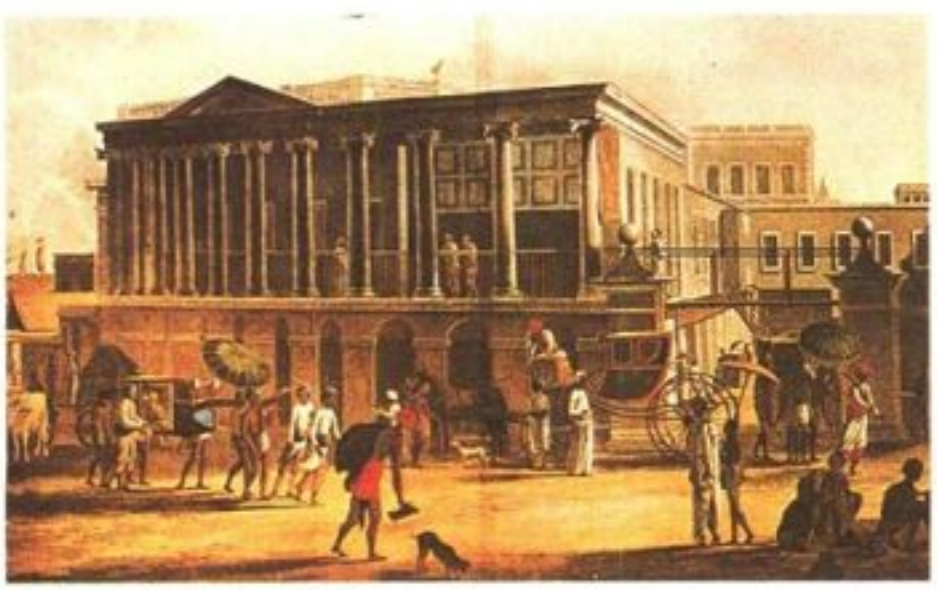
歐洲勢力在十六世紀初首次進入東南亞。因後者位處歐亞貿易樞紐，又蘊藏豐富資源，遂落入歐洲列強之手。1602 年經特許成立的荷蘭東印度公司先在爪哇建立據點，經三個世紀，終擴展至印度。西班牙人於 1565 年年征服菲律賓，此後三百年間，其勢力與文化即籠罩整個羣島。1819 年，英國萊佛士爵士(Thomas Stamford Raffles)向新登基的柔佛(Johore)蘇丹買下新加坡島，爲英國在東南亞的霸業奠下基礎。不到一百年，馬來半島上許多國家先後成爲英國保護國。1824 年緬甸三敗於英國後投降，上緬甸則於 1885-86 年遭其併吞，預示此古老王國的敗亡。1860 年，只有暹羅及後來成爲法屬印度支那的五個國家：東京、安南、交趾支那、寮國和高棉逃過歐洲帝國主義的魔掌。

參見COLONY; SOUTHEAST ASIA－History。

東亞——中國 驅逐蒙古民族建立明朝(1368-1644)是中國歷史上值得大書特書的事，因自 906 年唐朝覆亡後，中國首次擺脫異族統治再告統一，卻已無力再造傳統的大帝國。雖摧毀西北遠方的蒙古大本營未成，但在滿州南部建立穩固前哨，並使鄰近的朝鮮成爲屬國；而日本拒絕稱臣納貢，只願通商。

因明朝在西域遇挫，難以沿古代絲路進行貿易，遂轉向其他地區通商及誇示富強。十五世紀上半，當亨利王子的船員前往非洲探險時，中國已六度派遣海上大軍到東南亞和南亞，一面促進通商，一面宣揚國威。一世紀後，葡萄牙商人從印度抵達中國，1557 年獲准在澳門設通商口岸。

十六世紀末葉，明朝國勢逐漸衰微，日本大將軍豐臣秀吉出兵朝鮮(1592-98)，削弱中國國力；接著東北的滿蒙二族聯合施壓，終於使明朝亡覆。隨後異族征服者建立清朝(1644-1912)。直到十八世紀末葉，清帝國仍



十八世紀末的加爾各答。爲英國東印度公司於十七世紀建立的殖民地據點。

1841 年 7 月中英鴉片戰爭，美國先在廈門展開攻擊，之後陷落舟山、寧波，翌年進逼上海、鎮江，及至南京，清廷不敵，豎白旗，簽下南京條約。

是全世界文治武功最盛的國家之一。透過藩屬制度，滿清聲威遠達東亞及東南亞；也傳到西藏和突厥(今新疆維吾爾自治區)。面對如此強大帝國，歐洲重商主義公司甘願接受中國提出的嚴苛通商條件。

滿清初期國力仍然強盛，但是到了乾隆晚期(1736-96 年在位)之後，因人口壓力、對公共設施的忽視及貪瀆成風，激起農民暴動，十九世紀中葉達到頂點。西方人——尤其是英國人，日益高漲的野心，更使滿清疲於應付；終釀成鴉片戰爭(1839-42)。

參見CHINA－8. History。

日本　室町幕府時代(1338-1573)是一混合政治動亂、武力衝突、經濟成長、社會改變及文化創造的激昂時代。之前的鎌倉幕府已釐定封建制度的架構，並在所有島嶼建立新秩序。耕地面積廣大、國內商業普及、對外貿易成長(包括公海上的搶劫)及貨幣經濟的激勵，更使「大名」(即封建領主)得以興建森嚴城堡、維持大批常備軍，進而爭奪政權。大名自恃手中擁有豐富資源，甚至從中國輸入新文化，因而日漸囂張，天皇和幕府將軍徒具虛名。經過十六世紀末幾場大戰，才由織田信長、豐臣秀吉和德川家康三位執政陸續將封建諸侯納入控制。而德川家康更建立最末一個幕府——江戶幕府(1603-1867)。

江戶幕府初期，幕府將軍在政治上尚有建樹，中央集權式的封建制度，利用精巧的檢查和制衡手段，約使三百位大名甘受統轄，達兩個半世紀以上。後來爲預防社會變動，避免大名與歐洲人勾結，江戶幕府實行「鎖國政策」，除少數中國人與荷蘭人外，兩百年內禁止外人入境，日本人也不准出國。但在武士爭權、商業經濟僵化及西方急於擴張等壓力下，1853 年終於爆發外力干涉。美國艦隊司令佩里(Matthew C. Perry)率領的遠征軍足以代表來自西方的壓力。門戶開放後不久，幕府即歸正天皇，天皇復出掌權。明治天皇(1868-1912)開啓現代日本的歷史新頁。

參見JAPAN－20. History。

朝鮮　古朝鮮在李朝(1392-1910)統治下，曾達文物鼎盛的顚峯，此後即陷入長期衰弱。十五、十六世紀爲黃金時代，治安良好，和中國、日本、琉球及東南亞都有商業往來；文字、藝術及科技也有出色成就。但豐臣秀吉入侵、滿洲勢力竄起及葡萄牙人與荷蘭人的商業競爭，卻帶來不幸後果。十七世紀初採行「鎖國政策」。李朝始終與滿清統治下的中國保持君臣關係，朝鮮仍被稱爲「李氏朝鮮」，但因缺乏外界經濟與文化的刺激，國家停滯不前。

參見KOREA－12. History。

中亞　由成吉思汗及後繼者締建的蒙古帝國，可謂空前絕後。十三世紀時，領土擴張至東歐及亞洲大部分地區。十四世紀初，因版圖過大，無法有效管理，國勢開始走下坡；十四世紀末分裂。秩序和安全防衛瓦解後，歐亞間的貿易亦告衰落。十六世紀，當歐洲人找到繞過非洲及橫渡太平洋的新航線，東西交通才再度恢復。

蒙古帝國傾覆後，仍殘存幾個諸侯國。如南俄羅斯和西伯利亞西南部大草原上的「欽察汗國」，至十五世紀末，才在北方莫斯科公國及南方鄂圖曼土耳其的擴張中滅亡。疆界遠達印度東北的帖木兒王國，則旋風般的開疆闢土(1380-1405)，蒙古勢力再度揚威天山山脈至地中海間。其後中亞又分裂爲許多汗國，彼此征戰不休。西藏的達賴喇嘛在十五及十六世紀間日益強大，中亞高山諸國終達前所未有的統一局面。蒙古及突厥大部分地區的大汗力抗明朝兼併中亞達數百年之久。

十七世紀起，中亞民族的獨立因欠穩定遂告解體。清朝國勢延伸到蒙古、突厥和西藏一帶。而帝俄也以強悍姿態把國界推到北太平洋、黑龍江和天山。另在亞洲南部，已於印度半島取得優先地位的英國，也在十九世紀入侵阿富汗和波斯(今伊朗)，與帝俄發生嚴重衝突。

參見MONGOLIA－History; TIBET－History。

Bibliography

Edwards, Stephen M., and Garret, Herbert L., *Mughal Rule in India* (1930; reprint, AMS Press 1975).
Fay, Peter W., *The Opium War, 1840–1842* (Univ. of N.C. Press 1975).
Hanley, Susan B., and Yamamura, Kozo, *Economic and Demographic Change in Preindustrial Japan, 1600–1868* (Princeton Univ. Press 1978).
Lane-Poole, Stanley, *History of India from the Reign of Akbar the Great to the Fall of the Moghul Empire* (1906, reprint, AMS Press 1971).
Perrin, Noel, *Giving up the Gun: Japan's Reversion to the Sword, 1543–1879* (Random House 1980).
Sansom, Sir George B., *A History of Japan*, vols. 2, 3 (Stanford Univ. Press 1961–63).
Spence, Jonathan, *Emperor of China: Self-Portrait of K'ang-hsi* (Random House 1975).
Steensgaard, N. *Asian Trade Revolution of the Seventeenth Century* (Univ. of Chicago Press 1975).
Walthall, Anne, *Social Protest and Popular Culture in 18th Century Japan* (Univ. of Ariz. Press 1986).

16. 1850 年後的歷史

十九世紀中葉的亞洲，處於劇烈重組中。每個政權都呈現獨特的面貌：或改變結構、調整版圖、或爆發革命。1840 年西南方的鄂圖曼帝國賴別有用心的歐洲強國之助，才避過其非洲屬國埃及的挑釁。波斯則忙於調和其北方和南方的外國勢力，東側的阿富汗也受來自南方的威脅。

印度蒙兀兒帝國大部分版圖直接受英國東印度公司控制，其餘則附屬該公司，而由各地君王治理。喜馬拉雅山一帶納入英國轄下。東南亞實行擴張主義的緬甸，經英國滲透後，已呈半癱瘓。暹邏則仍圖謀鄰國以壯大本國；越南始終爲法國壓制。更南方的馬來半島則爲英國滲透。分布在東印度的蘇丹王國，海港居民已被征服，內陸居民則實行自治，但皆由荷蘭進行更徹底的經濟剝削與政治整合。

在東亞，中國自鴉片戰爭慘敗後災難頻仍，勵精圖治卻效果不彰，遂面臨革命運動。日本被迫從閉關自守中打開門戶。朝鮮也經歷政變及學潮，產生富民族主義色彩的「東學黨」(即天道教)。而北方的俄國繼續向東南推進，獲得許多新土地。

西南亞　1850 年，長期統有西南亞絕大多數土地的鄂圖曼帝國被大英帝國及俄國稱爲"東亞病夫"。克里米亞戰爭更證明法國染指之心。這些歐洲國家，早已祕密進行瓜分鄂圖曼帝國的談判。

1874 年，鄂圖曼皇室因外在壓榨及內部腐敗，飽受財政困竭之苦；不久，治下的巴爾幹地區發生暴動。1887-88 年與俄國交戰失敗，割讓塞浦路斯島酬謝英國的調解；其非洲領土則由法國強占突尼西亞(1881)、英國強占埃及(1882)；亞洲領土亦任人宰割。

一八九〇年代亞美尼亞的暴動，展開領土分割的新浪潮。爲力求新生，1896 年出現的革命組織「青年土耳其黨」，其活動於 1908-09 年達顚峯。一次大戰中，鄂圖曼帝國爲同盟國一員，戰敗後於 1919-23 年再次發生革命，但也完成分解與新生的過程。古老的鄂圖曼帝國結束，新土耳其共和國誕生。1914 年 11 月英國趁土耳其參戰後，併吞塞浦路斯島，並使埃及成其保護國。1916-18 年，鄂圖曼帝國轄下的阿拉伯區，因渴望脫離伊斯坦堡而獨立；加上協約國的慫恿，更協助英國人滲入阿拉伯區。1918 年簽署停戰協定，鄂

1876 年土耳其蘇丹阿布杜勒・哈米德二世在要求改革的壓力下頒布憲法，但隨即又廢止。1908 年青年土耳其黨再提出恢復憲法，並起而反抗。1909 年阿布杜勒・哈米德二世失敗棄位。

圖曼帝國被迫放棄在伊拉克、敍利亞、巴勒斯坦、漢志、內志和葉門的駐防權。

阿拉伯半島上，葉門於 1921 年英國人撤退後獨立，但仍維持君主專制至 1962 年，才因暴動而建立共和國家，擁戴新政府和保皇勢力的內戰則於 1966 年結束。內志在伊本・沙特(Ibn Saud)統治下，靠英國協助擴展到阿拉伯內地，後又占領漢志和其他地方。1926 年時，已奠定沙烏地阿拉伯王國的基礎，1932 年正式建國。

1920 年，國際聯盟依占領情形，將其他阿拉伯地區配予英法二國託管。伊拉克及巴勒斯坦(1923 年分出外約旦)歸英國；敍利亞(後分出黎巴嫩)歸法國。黎、敍兩國於 1944 年獨立。二次大戰後，巴勒斯坦的一部分於 1948 年獨立爲以色列共和國。外約旦於 1946 年獨立，在獲得部分巴勒斯坦土地後，1949 年更名爲約旦哈什米王國(Hashemite Kingdom of Jordan)。1932 年成爲獨立王國的伊拉克，於 1958 年推翻君主專制，1963 年計劃加入埃及、敍利亞的阿拉伯聯合共和國，但告失敗。

鄂圖曼帝國以東的波斯帝國於十九世紀中葉，面臨北方俄羅斯擴張主義及東、南方的英國壓力，所幸英俄對峙而免於瓜分。1856-57 年，波斯與英屬印度交戰，被迫撤出阿富汗心臟地區，致阿富汗與波斯於 1872 年重定邊界。此後數十年，波斯的命運取決於英俄的競爭，兩國聯軍也數度介入波斯。1907 年儘管英俄在波斯已各有勢力範圍，波斯仍維持君主政權，1920 及 1945 年曾先後爲國際聯盟及聯合國的會員國之一。此時期曾企圖轉化爲現代國家，乃於 1935 年採用古代的「伊朗」爲國名。二十世紀初，因發現石油，再度爲外國覬覦。

西南亞的沿海地區，即地中海東北經紅海、阿拉伯海至波斯灣一帶，十九世紀以降皆先受英國控制，再爭取獨立。如塞浦路斯島，經英國占領(1878)、併吞(1914)，至 1960 年獨立爲塞普勒斯，共歷時 82 年。科威特自 1899 年受英國保護，1961 年獨立，歷時 62 年。巴林、卡達酋長國及休止諸邦均於十九世紀受英國保護，此後維持相當程度的自治，1970 年卡達獨立。

亞丁海港區於 1839 年爲英國東印度公司占據，經印度長期管理，至 1937 年成爲英國殖民地。因英國實施海島擴張政策，1914 年由許多阿拉伯公國組成亞丁保護國。其中五國組成東亞丁保護國，另十八國組成西亞丁保護國。一次大戰期間到二次大戰後，此集團不斷與葉門發生邊界糾紛。一九五〇年代，英國對紛亂的西亞丁保護國進行整合。1959 年由六個公國組成「南阿拉伯大公國聯盟」，1962 年再度擴展更名爲「南阿拉伯聯盟」。亞丁殖民地易名爲「亞丁國」，於 1963 年不顧葉門及其他阿拉伯國家反對，加入此組織，其後會員國增至十五個。1964 年英國同意該聯盟於 1968 年獨立。1967 年聯盟政府瓦解，英國撤回許諾，亞丁和南阿拉伯島乃籌建葉門人民共和國。

馬斯喀特港和內陸在一八五〇年代中受英國治理。1862 年英法兩國同意阿曼自馬斯喀特蘇丹管轄下獨立。一八九〇年代，馬斯喀特和阿曼又合併爲英國保護國。1920 年，阿曼的宗教領袖伊瑪目(imam，回教國家的領袖)從蘇丹手中獲自治權。1954 年新任伊瑪目聲稱阿曼完全獨立，馬斯喀特得英國之助，翌年再次平定阿曼。但動亂頻仍，伊瑪目在阿曼中部發動兵變(1957-59)失敗後逃向沙烏地阿拉伯，獲阿拉伯聯盟大多數會員的支持。伊瑪目雖以阿曼合法統治者自居，但未獲支持。

參見EASTERN QUESTION; MIDDLE EAST－5. History。

南亞　十九世紀中葉南亞即受英國控制，英國派往印度的總督達爾豪西侯爵一世(1st marquess of Dalhousie)在 1848-56 年間對蒙兀兒帝國轄區蠶食鯨吞，其末代皇帝巴哈都爾沙二世(Bahadur Shah II)於 1857-58 年間爲英國的印度傭兵驅逐，由英王取代東印度公司直接統治印度，並以大英帝國名義擴張印度領土。1877 年，維多利亞女王宣告兼任印度王。鄰近的緬甸於 1852-53、1885-86 年兩度爲英國遠征軍征伐，終被併入印度版圖，直到 1937 年行政上才脫離印度。阿富汗則被迫割讓俾路支(據 1876-91 年的條約)及契特拉(Chitral，依 1893-95 年的協定)。1895-1947 年除緬甸脫離外，印度版圖大體沒有改變。

1947 年印度獨立，印度半島則分成三部分，東西巴基斯坦各在印度左右方。喀什米爾紛爭未解。原爲法國殖民地的占德拉哥(Chandernagor)、旁地治利(Pondicherry)、卡立卡(Karikal)、馬赫(Mahé)及雅拿旺(Yanaon)，依 1951-56 年之條約，先後併入印度。原屬葡萄牙的達德拉(Dadra)、那迦哈瓦利(Nagar Haveli)、臥亞(Goa)、達曼(Daman)及第烏(Diu)等地，則於 1961 年歸屬印度。1950 年制定憲法建立共和。巴基斯坦則於 1956 年成立回教共和國。1958 年的軍事政變由阿尤布汗奪得政權。東巴基斯坦內的孟加拉人經暴動於 1971 年建立孟加拉人民共和國。

1796 年併入印度的錫蘭，1798 年成爲英國殖民地，1948 年獨立，1972 年改名斯里蘭卡。受英國保護的馬爾代夫羣島於 1965 年獨立。

尼泊爾於 1816 年併入英國，但從未直接受其管理。二十世紀初獨立，1951 年結束拉納王族(Rana Family)的專制政體，1959 年通過新憲法爲現代化國家。錫金、不丹分別於 1817、1865 年與英屬印度解決邊界問題，並默許英國統轄，二十世紀初脫離英國。1949-50 年與印締約，受印度保護，錫金在 1975 年成爲印度一省。

阿富汗在 1839-42 年與英屬印度發生衝突，1855 年獨立條約允阿富汗脫離波斯受英國保護，1857 年的英波條約中，英國獲得更多權力，阿富汗完全脫離波斯。1878-80 年，阿富汗在英俄爭奪下再度與英屬印度衝突。其外交和國防受駐印英國當局管轄。但英俄不斷擴張，阿富汗與印度(今西巴基斯坦)遂築起杜蘭線，並將帕米爾高原與阿富汗及俄屬土耳其斯坦隔開(1895)。阿富汗成爲英俄勢力的緩衝。然隨著蘇俄興起，阿富汗與英屬印度發生第二度衝突，終使阿富汗得依 1919 年的協定與 1921 年的補充條例脫離英國獨立。此後，蘇聯干預阿富汗，然其緩衝地位使其在世界事務上卻似中立國。

東南亞　十九世紀中葉後的東南亞歷史，無論大陸或島嶼，都漸趨沒落。安南帝國(即今越南)外圍，法國與英國相爭下，法國成功地控有交趾(即南越，1862)、高棉(1863)、安南和東京(北越，1883-85)，並於 1887 年將其組成關稅聯盟，展開領土整合的過程；1893 年取得琅勃拉邦(今寮國，1899 年加入關稅聯盟)；1898 年向中國強租東南部的廣州灣。1911 年將上述地區合併爲一行政區，即稱「法屬印度支那」。

此時，英國已併吞緬甸，直逼暹羅北部與西部。1896 年，英法同意將暹羅、英屬緬甸的撣

部和法屬印度支那的琅勿拉邦併爲緩衝區，以與中國隔絕。後來，英法都有意染指暹羅，乃於 1907 年達成協議，將此區瓜分爲兩個勢力範圍，但始終未貫徹實行。

英國同時向馬來亞地區發展。她藉東印度公司將新加坡建成海港的機會，積極北進遏止暹羅擴張的野心。1867 年，在新加坡附近取得足夠腹地，建立英屬海峽殖民地。1874-95 年間大有斬獲，1895-96 將南部四州組成馬來亞聯邦，首府設於吉隆坡。1909 年，北部四州也歸其管轄；1914 年又獲柔佛伐，形成不結盟馬來西亞王邦(Unfederated Malay States)。完成其在馬來亞的擴展。

二次大戰期間，日本及暹羅先後占領法屬印度支那、英屬緬甸和馬來亞。但日本戰敗後暹羅重新申請加入聯合國，將所占土地全部歸還；並於 1939 年初更名爲泰國，1945 年戰後恢復舊名，1949 年又改稱泰國。

東印度公司治下的三千多個島嶼，於 1850 年後發生變動。1859 年，葡萄牙在亞洲最後的勢力範圍曾達帝汶東半部，後爲葡萄牙及荷蘭瓜分。荷蘭在一八七〇年代曾爲蘇門答臘的阿欽和英國發生短暫衝突。一八八〇年代又互爭婆羅洲和新幾內亞(巴布亞)東南部。德國則於一八八〇年代力爭新幾內亞東北部。帝汶西半部、新幾內亞西部、婆羅洲南部、爪哇、蘇門答臘及其他大小島嶼，陸續爲荷蘭兼併。1898 年菲律賓由美國接管，漸趨美國化，1913 年以英文爲官方語言。1935 年制定憲法，奠立共和國基礎。

日本於 1941-42 年占領東南亞，對西方殖民列強和當地政府都是恐怖經歷。日本戰敗後，列強重返東南亞時，遭當地民族主義者或共產黨的抗拒。菲律賓(1946)、緬甸(1948)、東印度(今印度，1949)、法屬印度支那(今高棉、寮國、越南，1954)、馬來亞(1957)紛紛獨立，新加坡先於 1959 年爲自治區，1965 年獨立。

越南自 1945-54 年，不斷抵抗法國重建屬地的企圖，1954 年依日內瓦會議沿北緯 17° 分爲南、北越。經雙方長期苦戰，北越共黨於 1978 年 4 月 30 日統一全國。共黨領導的紅色高棉(Khmer Rouge)，於 1975 年 4 月推翻高棉政府，建立新政權。寮國曾於 1957 年與寮共巴特寮(Pathet Lao)合組政府，1975 年終將其平定。

馬來亞、新加坡及英屬婆羅洲(今北婆羅洲和沙勞越，1888 年屬英國)於 1963 年成立馬來西亞聯邦。新幾內亞西部所有權，經印尼、荷蘭在聯合國與美國協調下約定，1962 年先由聯合國託管，1963 年再交予印尼。1969 年舉行公民投票，決定併入印尼。1961 年由泰、菲、馬組成的東南亞國協，曾使印尼與馬來西亞發生衝突，1965 年因印尼國內暴動才停止爭端。同年八月，新加坡脫離馬來西亞獨立。

東亞　英國於十九世紀時強迫中國打開門戶通商，並先後獲得香港(1841)、九龍半島(1860)、新界(1898)等地。1858 和 1860 年，中國割讓黑龍江和烏蘇里江以東地區予俄國。1879 年割讓琉球羣島予日本；1879-81 年與俄國在伊犂重定新疆國界；1885-86 年分別與英法釐清在緬甸及中南半島的宗主權。1895 年割讓台灣及澎湖羣島予日本。1896 年默許俄國在滿洲建中東鐵路作爲西伯利亞橫貫鐵路(1904 年完工)的捷徑。1898 年被迫將膠州灣及山東半島租給德國；威海衛租予英國；遼東半島的旅順和大連租予俄國；廣州灣租予法國。同時，清廷展開「百日維新」的改革運動，1899-1900 年間慈禧太后縱容義和團導致庚子事變(1900)。1901 年與列強締訂辛丑和約，領土才不再受到攫奪。1911 年的辛亥革命推翻滿清，建立亞洲第一個共和國中華民國。

然外蒙古和西藏片面宣布獨立。1913-14 年間，中、英、西藏爲西藏自治地及中印邊界問題談判，但不得要領。1915 年與俄國及外蒙訂約，外蒙實行自治；1919 年重回中國懷抱。1921 年又因俄軍與反俄軍鬥爭成爲蘇俄附庸，1924 年由蘇俄式「人民共和國」取代當地喇嘛。1945 年，中國與蘇俄訂約，承認外蒙古公民投票的自決權利；1946 年被迫承認「蒙古人民共和國」爲獨立政權。中國本身也於 1949 年分裂爲二，一爲以台灣爲基地的中華民國；一爲擁有大陸的「人民共和國」。1950 年，「中華人民共和國」承認 1945 年與蘇俄簽訂的條約，中華民國政府則於 1953 年廢止此條約。外蒙卻於 1961 年進入聯合國。西藏在 1950-51 年間經由人民自治再歸中國大陸控制。1958-59 年西藏暴動後，西藏政府被撤消，達賴喇嘛逃亡國外，但班禪喇嘛則留下與北京政府合作。

朝鮮於 1895 年脫離中國藩屬地位，1910 年爲日本併吞，1945 年由美蘇監管而步向獨立。但美蘇共管也導致 1948 年韓國依北緯 38° 分裂爲二：即南部的大韓民國和北部的朝鮮人民共和國。1950 年北韓軍隊侵入南韓，引起中共與聯合國的國際武力對峙。1953 年協議停火，韓國仍處分裂局面。

1853-54 年，美國打開日本門戶。1875 年日本占領小笠原羣島(Bonin Is.)、千島羣島；1879 年兼併琉球羣島；1895 年取得台灣與澎湖羣島；1905 年占領庫頁島南部；1910 年併吞韓國。一次大戰時，日本奪取德國在山東半島的租借地及加羅林、馬紹爾和馬里亞納等羣島。這些羣島於 1920 年成爲國際聯盟之託管地。1931-32 年，日本占據「滿洲國」，1937 年起向中國本土進兵。

1941 年突襲珍珠港後，占領東南亞及太平洋大部分地區。二次大戰後，日本領土僅限於本土各島，並由美國託管至 1952 年。而琉球羣島於 1951-53 年；小笠原羣島、琉璜羣島(Volcano Is.)於 1968 年；沖繩島於 1972 年歸還日本。日本於 1956 年進入聯合國後恢復國際地位。

1941 年日本偷襲珍珠港，表面上贏得勝利，卻埋下美軍展開反攻的種子。

北亞　1859 年俄國彼得大帝(1682-1725)登基，阿拉伯帝國末代哈里發夏米爾投降，俄國隨即對高加索展開軍事暨政治活動。1864 年兼併外高加索；1850 年左右，烏拉河上的奧倫堡及額爾濟斯河上的斜米(Semipalatinsk)夾攻土耳其斯坦，奪取中亞許多游牧重地及小公國。1867 年於土耳其斯坦建省；同時兼併中國新疆，與斜米合爲一省，不久因土地擴充又分出斜米省與中國爲界。1873 及 1875 年，分建撒馬爾罕省和費加那省(Fergana)，環伺中國西部疆土。而裏海地區於 1869 年建克拉斯諾夫斯克(Krasnovodsk)，1883 年建外裏海省。1888 年完成撒馬爾罕至克拉斯諾夫斯克的裏海橫貫鐵路後，中亞完全由俄帝掌握。

1848 年莫拉維也夫(Count Nikolai Muravyov)任東西伯利亞總督，1850 年將行政總署自葉尼塞河(東、西西伯利亞界線)遷往外蒙古正北方的伊爾庫次克；將海軍基地自東西伯利亞的南北分界點，鄂霍次克遷往堪察加半島上的彼德羅巴夫羅夫斯克。俄國即以通往西伯利亞東部大門的伊爾庫次克爲起點，沿黑龍江擴張至下游村落。1858 年中國屯兵鎮守黑龍江北岸，引起俄國一連串反應。1860 年俄國再奪得烏蘇里江以東，並建海參崴，而於 1872 年取代彼德羅巴夫羅夫斯克爲新海軍基地。俄國不斷向東擴展，1875 年與日本協議取得庫頁島。

1904 年，西伯利亞橫貫鐵路完工；1905 年裏海橫貫鐵路延至奧倫堡，俄國終完成其在亞洲領土的建構。成果雖豐碩，政治上卻面臨劇變，尤以一次大戰和布爾什維克革命後爲甚。外高加索區首先成立三個共和國，1922 年合而爲一。1936 年蘇俄頒行新憲法，建立亞美尼亞、亞塞拜然和喬治亞蘇維埃社會主義共和國。1924-36 年於中亞建立土庫曼、烏茲別克、塔吉克(Tadzhik)、吉爾吉斯(Kirghiz)和哈薩克蘇維埃社會主義共和國。1921 年自中國分出歸俄國保護的唐努烏梁海成立「人民共和國」，1944 年淪爲蘇聯自治區，1961 年成立烏梁海蘇維埃社會主義共和國。一九六〇年代中，因中蘇意識型態分歧，這些地區曾發生零星的邊界糾紛。

參見 COMMONWEALTH OF NATIONS—History of British Empire

and Commonwealth; IMPERIALISM; SIBERIA–EASTERN SIBERIA; UNION OF SOVIET SOCIALIST REPUBLICS–16. History of Russia and the USSR; WORLD WAR I; WORLD WAR II；以及亞洲各國條目歷史部分。

Bibliography

Allen, Louis, *The End of the War in Asia* (Beekman Pub. 1976).
Bettelheim, Charles, and Burton, Neil, *China since Mao* (Monthly Review Press 1978).
Butterfield, Fox, *China: Alive in the Bitter Sea* (Bantam 1983).
Cady, John F., *The History of Post War Southeast Asia: Independence Problems* (Ohio Univ. Press 1975).
Cameron, Nigel, *From Bondage to Liberation: East Asia 1860–1952* (Oxford 1975).
Dietrich, Craig, *People's China: A Brief History* (Oxford 1986).
Hane, Mikiso, *Modern Japan: A Historical Survey* (Westview Press 1986).
Hunter, Janet E., *Concise Dictionary of Modern Japanese History* (Univ. of Calif. Press 1984).
Jansen, Marius B., ed., *Changing Japanese Attitudes Toward Modernization* (1965; reprint, Tuttle 1982).
Kublin, Hyman, *Asian Revolutionary: The Life of Sen Katayama* (Princeton Univ. Press 1964).
Lim Teck Ghee, and Lowe, Vincent, *Towards a Modern Asia: Aims, Resources and Strategies* (Heinemann 1976).
Nayar, Kuldip, *India After Nehru* (Intl. Bk. Dist. 1975).
Paranjpe, Shrikant, *India and South Asia since 1971* (Advent Bks. 1986).
Spear, Percival, *The Oxford History of Modern India: Seventeen-Forty to Nineteen-Seventy-Five*, 2d ed. (Oxford 1978).
Storry, Richard, *Japan and the Decline of the West in Asia* (St. Martin's Press 1979).
Yin, John, *Government of Socialist China* (Univ. Press of Am. 1984).

17. 世界局勢中的亞洲

十九世紀中葉起，亞洲各地的歷史，皆因外來勢力如俄、英、法等歐洲列強的互動而變遷。西南亞及南亞的命運幾乎掌握在英國手中。東亞及東南亞方面，英、法、荷、俄及美國都有斬獲，亦曾因共同及個別的擴張行動而引發糾紛；北亞則先後受制於帝俄和蘇俄。使亞洲在近代世界局勢中呈被迫因應的形象，自發性和自決性甚微。此情形，可溯自三時期：1.1850-1900 年的屈服及退卻期；2.1900-45 年的改革及反應期；3.1945 年後的自決及有限自發期。

十九世紀中葉，面對歐洲及北美列強，亞洲毫無招架之力，日本被迫開放門戶，並與歐美列強簽訂不平等條約(1854-58)；波斯爲英國打敗(1856-57)；印度傭兵之變爲英國平定(1857-58)；中國發生太平天國之亂，並與英、法、蘇簽訂不平等條約(1858-60)；北亞及中亞長期抵禦俄國卻徒勞無功；緬甸、中南半島和馬來亞等則臣服於英法。

1904 年，俄國完成西伯利亞橫貫鐵路，鯨吞北亞，領土日趨遼闊。1907 年，由鄂圖曼帝國經波斯、阿富汗、西藏至中國的廣大土地，英俄各建立其勢力範圍。南亞除泰國成爲緩衝區外，英法亦各有其勢力圈(1896-1907)；菲律賓則屬美國(1899-1902)。1901 年中國爲八國聯軍擊敗。

此時，民族主義運動紛紛在印度、中國和鄂圖曼帝國內的土耳其人與阿拉伯人身上萌芽。1889 年實行西方君主立憲的日本，亦採行工業化計畫，1902 年與英國結盟，使其在 1904-05 年的日俄戰爭中贏得亞洲對歐洲強國的第一場勝利。中韓積弱，更使日本在一次大戰後接收德國在亞洲與太平洋地區的權

印尼於 1949 年 11 月自荷蘭取回國家主權；12 月 27 日蘇卡諾發表獨立宣言。

益。一九三〇年代末期，其打破東亞的「門戶開放政策」幾乎使所有列強卻步。日、德、義結盟後，企圖和最後一個逗留在亞洲的美國爭雄，終自食二次大戰慘敗的惡果。

1945 年之前，日本是亞洲唯一對西方有回應的國家。其他各國都忙於政治運動。如中國的清政府於 1911 年被推翻，1912 年建立中華民國；土耳其在 1923 年成爲共和國；伊朗與泰國也建立共和。菲律賓在二次大戰前已具備共和形態；緬甸脫離英屬印度，許多阿拉伯國家宣告獨立。這些改變，顯示民族主義、議會民主、工業化及其他西方理念輸入的影響，更呈現亞洲的改革及更新。

二次大戰結束西方人對亞洲大陸的控制：日本戰敗，使中國一躍而爲世界五強之一。1942 年，中國即與當時尚未獨立的印度共同參與國際會議。除中印外，伊朗、伊拉克、黎巴嫩、菲律賓、沙烏地阿拉伯、敍利亞和土耳其，都是聯合國的原始會員國。而後阿富汗、泰國(1946)；巴基斯坦和葉門(1947)；緬甸(1948)；以色列(1949)；印尼(1950)；高棉、錫蘭、約旦、寮國和尼泊爾(1955)；日本(1956)；塞普勒斯(1960)；外蒙(1961)；馬來西亞和科威特(1963)；馬爾代夫羣島和新加坡(1965)陸續加入。

1965 年，印尼首先退出聯合國，1966 年又重新加入。1945 年阿拉伯聯盟在西南亞成立；大多數東南亞國家在越南和印尼帶領下反對殖民帝國。1947 年後，印度以亞洲新領袖姿態出現，1951 年訂定一系列深具野心的五年計畫，分別以條約及武力驅逐法、葡勢力。原與中國友好，但自 1959 年起發生邊界糾紛；1962 年後期，中印關係惡化，此後爭端不斷。

戰後變動最劇的亞洲國家首推共產黨占據大陸，1949 年建立「人民共和國」。國民政府遷往台灣。中國大陸則積極參與亞洲及世界事務，如介入韓戰(1950-53)，支持北越(1950-54)，企圖恢復傳統中國在東南亞的影響力；並恫嚇台灣地區(1954-58)。一九六〇年代起，中國大陸修正蘇聯對西方世界的戰略；對其鄰國，不論共黨或中立皆展開密切聯繫或支援。其每每先煽起邊界糾紛，再與其締約解決，如 1956-60 年與緬甸、1959-61 年與尼泊爾、1962-63 年與巴基斯坦和外蒙等。1965 年實行「人民戰爭」策略，目的在唆使「鄉野地區」(指工業未開發或開發中國家)的亞、非和拉丁美洲對抗「城市地區」(指工業先進國家)的西歐和北美。

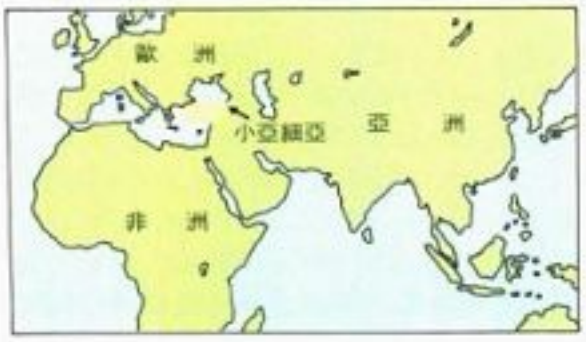
自全球性的冷戰開始，亞洲對外關係呈現新特色。1952 年，土耳其透過北大西洋公約組織(NATO)與西方世界結合。新的阿拉伯國家組成阿拉伯聯盟；其他亞洲國家或參加中部公約組織，或加入東南亞公約組織。還有一些國家與美國簽訂雙邊防衛條約；少數國家和蘇聯或共產國家合作。凡此證明亞洲介入世界事務，是亞洲戰後重生和位居地緣戰略專家所謂"世界島心臟地區"的結果。一九六〇年代的亞洲地位，較過去任人宰割的命運，不可同日而語。

1950 年 6 月至 1953 年 7 月朝鮮半島爆發戰爭，圖爲共和國軍的士兵。

參見 ARAB LEAGUE; CENTRAL TREATY ORGANIZATION (CENTO); EASTERN QUESTION; IMPERIALISM; MIDDLE EAST–5. History; SOUTHEAST ASIA TREATY ORGANIZATION (SEATO); UNITED NATIONS; WORLD WAR I; WORLD WAR II。

Bibliography

Clough, Ralph N., *East Asia and U.S. Security* (Brookings Institution 1975).
Graebner, Norman, *Nationalism and Communism in Asia: The American Response* (Heath 1976).
Lattimore, Owen, *Solution in Asia* (1945; reprint, AMS Press 1977).
Lozoya, Jorge A., ed., *Asia and the New International Economic Order* (Pergamon 1981).
Morrison, Charles E., and Suhrke, Astri, *Strategies of Survival: The Foreign Policy Dilemmas of Smaller Asian States* (St. Martin's Press 1979).
Smith, Roger M., *Cambodia's Foreign Policy* (Cornell Univ. Press 1965).
Thomas, Raju G., ed., *The Great Power Triangle and Asian Security* (Lexington Bks. 1983).
Varma, S. P., and Misra, K. P., eds. *Foreign Policies in South Asia* (Associated Faculty Press 1969).
Zagoria, Donald S., *The Sino-Soviet Conflict, 1956–1961* (Atheneum Pub. 1964).



ASIA MINOR 小亞細亞

亞洲最西端的半島，是現代土耳其領土的主要部分，又稱安那托力亞，面積 756,954 平方公里，比台灣大廿一倍左右。此半島將北面的黑海與西鄰的愛琴海及南邊的地中海隔開，其本身又隔著博斯普魯斯海峽和達達尼爾海峽與歐陸相望。馬摩拉海(Marmara Sea)介於兩海峽之間，溝通黑海與愛琴海。小亞細亞主要由受海岸山脈環繞之中部高原及草原所組成，這些海岸屏障阻隔了能夠帶來雨量的風，使得氣候與植物具備大陸性的變異；也使得各區域的人種及人類的活動迥異。

傳統的地理區分包括北部濱臨黑海的本都、帕夫拉戈尼亞及俾斯尼亞三省，三省間大半以今之吉希伊馬河及沙卡里亞河爲界。圍於缺乏天然良港，妨礙這三省間海洋發展的機會，轉而向南擴展，越過本廷山向南，深入農業平原區。俾斯尼亞省位於馬摩拉海的東岸。愛琴海沿岸的密西亞、利底亞及卡里亞三省，氣候宜人、土地肥沃，又居進入內陸的樞紐，和地中海活躍的文明世界在商業與文化方面接觸頻繁。相形之下，其他濱地中海的呂西亞、潘菲利亞及西利西亞等省分，因爲缺乏良港，反而受阻於托魯斯山脈。中部的弗里吉亞、加拉提亞、利考尼亞及皮西迪亞四省，儘管具季節性乾旱且排水不佳，卻是本區的穀倉。東部山區的卡帕多西亞則宜於畜牧。

內陸的吉希伊馬河及沙卡里亞河兩大河，可供航行距離短，均無法成爲交通要道。其他河川的航程泰半很短，且多湍急難行。由於此區四周有高山屏障，易守難攻之勢，很容易阻止外族的入侵。雖然中東所有偉大的文化及宗教皆曾侵入小亞細亞，但是本區依舊具有其獨特的區域色彩。

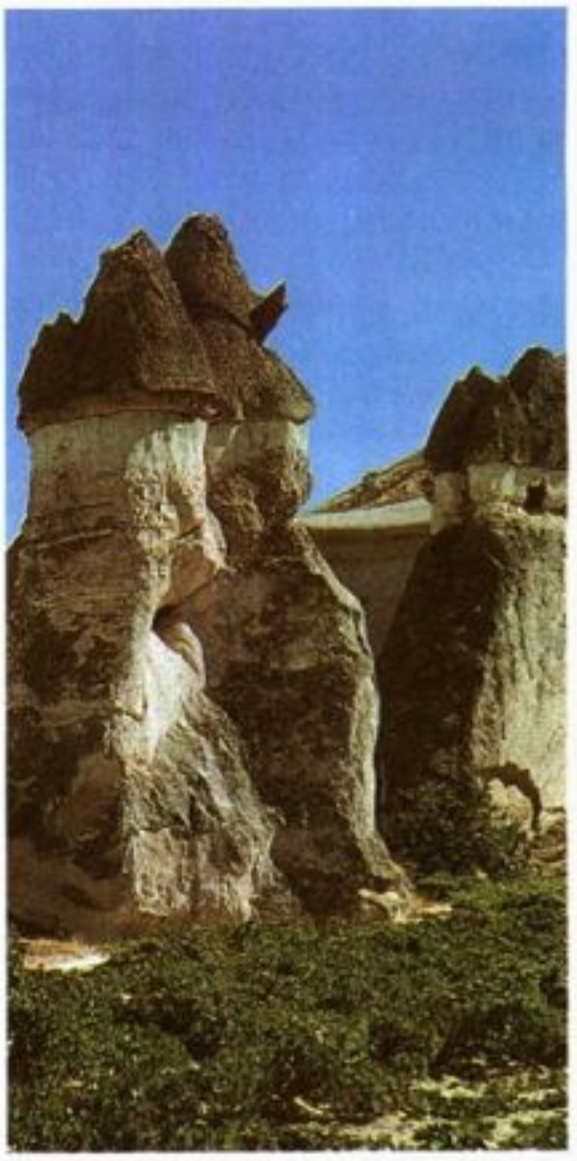
歷史沿革 雖然小亞細亞是世界最古老的人類聚居地之一，卻沒有發現任何具有歷史價值的舊石器時代或新石器時代的史前器物。不過在西元前四千年的石器-青銅時代，已經普遍具備農業生活的特性。一千年後，進入了青銅器的早期，已由先前的農業生活型態，進入一種融合性的安那托力亞文化。

西元前 1900 年初期，開始有文字紀錄可考。此時，小亞細亞東部居住有阿卡德人，已利用山區所產的金屬；愛琴海地區則由特洛伊第二層文化時期的民族所居；中部的高原遷住著目前不十分清楚的哈提特(後被印歐民族的西台人所併吞)。西台人統治期的第一階段一直持續到西元前十九世紀末。根據西台人的首都哈杜沙斯城(Khattusas;即今博阿茲柯伊中）挖掘出來的東西，證明當時已有進步的社會組織以及精緻的手工藝。

西台人雖不斷與敍利亞及美索不達米亞的侵略對抗，但由於航海技術的發達，終究逃不過滅亡的命運。大約在西元前十五世紀中葉，亞該亞人征服了希臘，此後就不斷地攻擊小亞細亞沿岸，直到西元前 1180 年特洛伊陷落後，獲得最後的勝利，於是導致各民族向東進行大遷徙，其中弗里吉亞人征服了西台人所統治的安那托力亞高原，並摧毀其政權。西元前十二世紀初，由於希臘中部多里安人的入侵，再度引起規模更大的民族大遷移，對小亞細亞造成很大的影響。弗里吉亞一直延續到西元前八世紀末爲止；此後，其西鄰利底亞藉著商業及農業的優勢，繼而取得支配的地位。西元前 546 年，波斯人在居魯士的領導下，重新獲得了小亞細亞大部分地區的統治權。

西元前 334 年波斯人被亞歷山大大帝逐出小亞細亞，肇因於其自西部省區所取得的財富，資助其更深入向東占領亞洲。西元前 323 年亞歷山大大帝一死，其帝國被他的繼承者瓜分爲三部分：塞流卡斯一世(Seleucus I Nicator)統治弗里吉亞及西利西亞；利西馬科斯擁有密西亞及利底亞兩省，另外還統治位於歐洲的色雷斯。西元前 281 年利西馬科斯被塞流卡斯打敗後，帕加馬王國即獲獨立，並利用其財富壯大軍事力量，侵入塞流卡斯王國。西元前 190 年的馬格內西亞戰役(Battle of Magnesia)，羅馬人結束了塞流卡斯政權；西元前 129 年，帕加馬王國也併入帝國的版圖。

羅馬人多次戰勝，迫使當地的壯丁向北遷至黑海一帶及向東至亞美尼亞。當亞美尼亞人向鄰國擴張時，這些壯丁一度使米特拉達梯(Mithridates)統一了整個半島，甚至入侵希臘。結果，引起西元前 73 及 68 年的盧庫盧斯(Lucullus)與龐培之間的戰爭。本都被羅馬併吞後，亞美尼亞便在政治舞台上沈寂。一直到西元 224 年，波斯的薩桑王朝興起前，羅馬政權沒有再遭到更重大的挑戰。但是，羅馬帝國曾經一度覺察薩桑的威脅已非遙遠的羅馬行政體系所能掌握。同時，在東方薩桑及北方蠻族的壓力影響下，促使戴克里先(Diocletian)於西元 286 年將羅馬帝國分爲東西



卡帕多西亞的奇岩　爲基督教住宅遺跡。上方黑色的岩石爲火山岩，因內部溫差變化而龜裂。

小亞細亞(今土耳其)古城以弗所廢墟。本圖底本爲希臘化時代所修築的半圓型劇場，在羅馬時代曾加以重修，可容納二千五百名觀衆。

二部。

西元 330 年，新的世界政權已形成，君士坦丁大帝暫時遷都至君士坦丁堡（即今伊斯坦堡，爲歐洲博斯普魯斯海峽沿岸的小城）。遷都意味著東羅馬帝國或拜占庭帝國時代的開啓，而在西元 395 年脫離西羅馬帝國。因此，小亞細亞不再是帝國外圍屬地，而且成爲權力集中的心臟地帶；不但能維持自己的實力，抵禦波斯的侵略，甚至在第七世紀時，還能抵抗回教阿拉伯人的入侵。這使得君士坦丁堡成爲歷史的主角，成爲保護基督教的城堡，反抗東方回教民族及北方蠻族的攻擊。一直到 1071 年，這個屏障才被塞爾柱土耳其人於曼齊克爾特戰役（Battle of Manzikert）中瓦解，從此小亞細亞變成回教政權的政治中心之一。

[illegible] 參見TURKEY。

Further Reading: Bengtson, H., and others, *the Greeks and the Persians* (Weidenfeld 1969); *Cambridge Ancient History*, 3d ed., vols 1 (1970, 1971) and 2 (1973, 1975); id., 2d ed., vol. 3, part 1 (1982); Cook, J. M., *The Greeks in Ionia and the East* (Praeger 1963); Magie, D., *Roman Rule in Asia Minor* (1950; reprint, Ayer 1975); Ostrogorsky, G., *History of the Byzantine State*, rev. ed. (Rutgers Univ. Press 1969).

ASIATIC BLACK BEAR 黑熊

參見BEAR.

ASIMOV, Isaac 阿西莫夫

西元 1920.1.12- 。美國作家兼科幻小說與散文文學的編輯。身爲優秀且多產作家，阿西莫夫出版的書超過三百本，其中有關科學性的文章曾獲得無數的獎賞。

生於蘇俄的彼得羅維契（Petrovichi），三歲時被帶到美國。進入哥倫比亞大學攻讀化學，1939 年得到學士學位，1941 年獲碩士學位，1948 年榮獲博士學位；後來在波士頓大學教授生物化學。

幼年時常在父親的雜貨店裏翻閱科幻小說雜誌，18 歲時在《奇異故事》（*Amazing Stories*）中發表一篇故事叫〈孤立的第四號小行星〉（*Marooned off Vesta*），從此開始寫作生涯；1941 年出版的《黃昏》（*Nightfall*）一書中有他最珍愛的作品；1950 年，第一部小說《天上的小石子》（*Pebble in the Sky*）問世。他在小說中介紹一些觀念，如歸納機器人行爲的「機器人三原則」爲其他科幻小說家所認同。他筆下生動活潑的機器人故事均收集在《我是機器人》（*I, Robot*, 1950）、《鋼鐵洞窟》（*The Caves of Steel*, 1954）和《無罩的太陽》（*The Naked Sun*, 1956）和《其他的機器人》（*The Rest of the Robots*, 1964）中。《基地三部曲》（*Foundation Trilogy*, 1951-53）相當暢銷，敍述一帝國衰敗之主要關鍵在理念而非戰役；這部小說於 1966 年被雨果科幻小說創作獎評定爲"空前絕佳系列"。《聖神本體》（*The Gods Themselves*, 1972）獲得雨果與雷布勒獎（Hugo and Nebula awards）。

從《大衛星座，太空巡邏員》（*David Starr, Space Ranger*, 1952）之後，他以保羅弗倫奇爲筆名寫了許多科幻小說，又在《商人之死》（*The Death Dealers*, 1958）之後開始神秘小說的創作。1960 年以後，又專心於散文的的創作，以高度的智慧和寫作的技巧將複雜的科學觀念傳達給門外漢。他也出版兩部自傳式的作品——《記憶未泯時》（*In Memory Yet Green*, 1979）和《歡樂未歇》（*In Joy Still Felt*, 1980）。

I. 阿西莫夫

ASIR 亞細爾

阿拉伯西南部地區，相當於沙烏地阿拉伯的南省，臨紅海，位於漢志和葉門之間，由海岸往內陸延伸約 225 公里，面積約 109,000 平方公里，大致包括一處海岸平原和一道與之平行的山脈。平原區氣候酷熱，一般高度 2,000 公尺的內陸地區則轉溫和，而且雨量充沛，尤其是乾谷或乾河道在雨季期間皆是一片水澤。

此區的主要港口是奇桑（Qizan）和坤費德哈（al-Qunfidha）。其他重要城鎮有平原區的沙比雅（Sabya）和阿利什（Abu Arish），以及高山區的卡米什穆謝特（Khamish Mushait）。

歷史 1800 年以前，亞細爾由一些小公國組成，有時受漢志統治，有時受葉門統治。1869 年蘇伊士運河通航後，鄂圖曼土耳其人控制了亞細爾和葉門。但是後來亞細爾平原區逐漸落入伊德里斯人之手。伊德里斯人是指由伊本伊德里斯（Ahmad Ibn Idris）組成的宗教運動團體的成員。伊本伊德里斯是摩洛哥非茲（Fez）人，在 1837 年死於沙比雅。

1910 年伊德里斯與葉門聯手反抗鄂圖曼土耳其的統治，英國人並在 1915 年保證讓伊德里斯獨立，只要伊德里斯在第一次世界大戰時保持中立。

1920 年，亞細爾的高地區落入沙烏地阿拉伯的統治；1926 年，伊德里斯君主哈山（Hasan）與沙烏地阿拉伯的伊本邵德（Ibn Saud）締約，使亞細爾低地區成爲沙烏地的保護地；1930 年時，哈山的權力已有名無實，到 1933 年實爲沙烏地的統治取代。人口 681,361（1974）。

ASK 阿斯克爾

北歐神話中，神所創造的第一對男女就是阿斯克爾和埃姆布拉（Embla）。

在兩本有關宇宙創造的故事裏提到，創造宇宙的是奧丁（Odin）和兩位小神。一本是九世紀時，無名氏所著《年長的埃達或詩般的埃達》（*Elder Edda or Poetic Edda*）中，提及奧丁和兩位同伴——海尼爾（Hoenir）和洛都爾（Lodurr）發現阿斯克爾和埃姆布拉在地球上是所謂的"行尸走肉"，既無生命、心智，也無人形。三位神便賦予他們生命之特質，而其名字暗示與白楊、榆樹有關。

另一本是斯圖魯松（Snorri Sturluson）著的《年輕的埃達或散文般的埃達》（*Younger Edda or Prose Edda*，約1221），認爲奧丁的同伴是他兩位身分不詳之兄弟維利（Vili）和威（Vé）。在這裏要特別說明的是，阿斯克爾和埃姆布拉是從樹木造出來的，他們在海邊漫步時被神發現。關於被賦予生命特質的說法和前一本一樣，但內容較爲詳細。奧丁賜予精神和生命；維利賜予心智和感覺；威賜予外貌、語言能力、聽覺和視覺。

此傳說之起源不明，據猜測可能是受希伯來基督教傳說的影響。由於北歐有廣闊的森林，而白楊又是傳說中的聖樹，所以人類是由樹變成的說法是頗恰當的。參見SCANDINAVIAN MYTHOLOGY。

ASKIA MUHAMMAD 阿斯基亞・穆罕默德

參見SONGHAI.

ASMARA 阿斯馬拉

衣索比亞境內僅次於阿迪斯阿貝巴（Addis Ababa）的大城，北部厄立特里亞省（Eritrea）的首府，位於哈馬山（Hamasen）高地上，海拔超過 2,300 公尺，氣候宜人。此城是義大利人統治期間（1890-1941）所建，擁有美麗的公共建築和豪華的別墅。阿斯馬拉大學成立於 1958 年。

阿斯馬拉是重要的工、商中心，與附近馬沙華港（Massawa）有鐵路相通，還有一座國際機場。市內有無數輕工業，包括食品加工、釀酒以及紡織、服飾、建築材料與家庭必需品的製造業。人口 424,532（1980）。

ASOKA 阿育王

孔雀王朝的第三位君王，西元前 274-237 年在位，以熱心推行佛教及仁慈而聞名，爲了紀念他，印度以其獅形印鑑作爲官印。

在位的第八年，征服了馬哈那底河（Mahanadi R.）和哥達維利河（Godavari R.）間廣大無人煙的羯陵伽（Kalinga），這場戰爭中約有十萬人死亡，十五萬人被俘，加上無以計數的人流離失所，使他懊悔不已，遂虔信佛教並發誓不殺生、不再狩獵、不食肉類、設置禁獵區及廣設醫院。各宗教、派系亦得到寬大懷容；但仍維持著兵力及死刑。

阿育王竭誠宏揚佛理，岩石、石柱及洞壁上都鐫刻著孝敬父母、尊敬師長和僧侶，及容納所有宗教，其言詞流露無限的仁慈、信任和謙

遜。他甚至親自召集信徒大會來抑制分裂，動員官員教導百姓虔誠禮佛，並派遣使者到亞洲其他國家傳教。

阿育王也是偉大的建築師，據說約有八千四百座佛寺是出於他的靈感設計興建的：巨大的石柱上鐫刻著文藻優美的佛理，其中有許多是以兩種語文銘刻，幫助現代語源學家了解以卡羅西蒂(Kharoshthi)及婆羅米文字(Brahmi)寫成的手稿，其中還包含了對數學有極大貢獻的阿拉伯數字。

阿育王統治下的孔雀王朝疆域超越印度任何朝代。在他死後五十年內，帝國即告分裂。

印度的國徽　阿育王的柱頭獅子像，薩爾納特出土。

ASP　阿斯普

許多種毒蛇的共同名稱，特別是指埃及眼鏡蛇(*Naja haje*)，撒哈拉地區之角腹蛇(*Cerastes cerastes*)，以及廣布於歐洲中部及地中海地區的腹蛇(*Vipera aspis*)。這類蛇很少超過75公分長，雖然埃及眼鏡蛇曾有比這更長的報告。

斯里蘭卡住民正在訓練誘引眼鏡蛇。

埃及眼鏡蛇遍及非洲北部、東部及亞撒哈拉沙漠等地區，毒性和其他種眼鏡蛇一樣強。在古埃及人的祭物中，牠是君權的象徵，並出現在法老王的皇冠上。傳說克麗奧佩特女王(Cleopatra)即利用埃及眼鏡蛇自殺。

ASPARAGUS　天門冬屬

一類直立或攀緣性植物，廣泛分布於西伯利亞到南非間。有些種類，如文竹因其觀賞價值而廣爲栽種，還有一種是花卉市場上常見的花材，常被誤認爲菝葜(smilax，或稱牛尾菜)。本屬植物中最知名且廣泛種植的種類爲蘆筍，其幼嫩的芽莖常做爲蔬菜食用。蘆筍莖枝熱量低，卻有豐富的鈣和磷及維生素A、C和菸鹼酸。綠蘆筍是北美人士最喜愛的生鮮食品，然而歐洲人則偏愛白蘆筍。

本屬植物從塊莖或地下莖中長出，高約15.2～61公分。與其他植物不同的是，它沒有眞正的葉，而是長出葉狀小枝稱爲葉狀莖，上面著生許多小鱗片葉，來代替正常葉子的的功能。蘆筍的花爲黃綠色，長約6.3～12.7公釐，可能是繖房花序、穗狀花序或單頂花序，秋天時，花朵會結成紅色小漿果。

栽培　人們認識並栽種蘆筍已有二千年以上的歷史，可遠溯到羅馬時代初期。雖然大部分生長在熱帶與亞熱帶地區，但一般以在溫帶地區生長最爲適合，因爲此區冬天有一段休眠期，這樣比全年都是生長期的環境爲佳。熱帶、亞熱帶地區種植的蘆筍由於缺乏休眠期，植株比較細長，能量消耗也比較快。

只要土壤排水良好且水面低於植株1.2公尺，幾乎任何土質都可以種植蘆筍。但應儘量避免酸性土壤，最適合的土壤是含有細沙壤土與鬆軟黏土的混合土，並施以有機肥料和化學肥料。一般來說，一塊農地只要妥善照料，可生產10～15年。

種植蘆筍從播種開始，種子在苗圃中至少要種植1～2年後，長出的塊根才可移植到田野中。塊根要埋入離地面十幾公分。深的土壤中，若想生產食用的白蘆筍則必須一排排的栽種，並在長出的嫩芽上覆蓋壤土以避免陽光照射而轉變成綠色。一排排白蘆筍的植株間隔約1.2～1.8公尺，綠蘆筍則約0.91～1.52公尺。

疾病與蟲害　蘆筍的生長期間必須嚴防疾病與蟲害。最具破壞性的疾病是蘆筍銹病菌(*Puccinia asparagi*)，是一種很難控制的病菌。最好的防治方法是選擇對銹病菌具有抵抗力的品種來栽培，如瑪麗華盛頓種。

爲禍最烈的害蟲是天門冬甲蟲、蜈蚣及一些糖蟎。天門冬甲蟲與蜈蚣可用殺蟲劑來防治，而對付糖蟎最好的方法是在十二月底或元月初時，將整個田地灌滿水。

收成　收成期須在三年後才開始，通常在六月上旬採收幼苗，而且多用手工。白蘆筍採收長度爲10.1～17.7公分，綠蘆筍則是12.7～20.3公分。收割後經分級、修剪，然後包紮成束運銷出售。

蘆筍收割後必須立即施肥，這樣才可使塊根長得健壯，有利於下一季的收成。熱帶、亞熱帶地區由於沒有冬天休眠期，因此農人便以停止灌溉權充休眠期。

分類　天門冬屬是百合科的一屬，種類約在150種以上。最常見的蘆筍原產於亞洲、歐洲與北非海岸區。文竹學名是*A. setaceus*，做爲花卉栽培種的是卵葉天門冬(*A. asparagoides*)，另一種做爲觀賞植物的品種是天冬草(*A. sprengeri*)。

天門冬屬的蘆筍熱量低，是現今廣受歡迎的食品。

ASPARAGUS FERN　文竹

天門冬屬的一種，具有高且攀緣性佳的木質莖。葉子類似蕨類，具觀賞價值，因此被廣泛做爲花材。同時具有變形成針狀、頂端向後捲曲的眞葉及葉狀的變形分枝，稱爲葉狀莖。一簇簇的葉狀莖聚集在同一平面上，形成平坦的三角形小枝。

雖然文竹的葉子很像蕨類的葉子，但它和其他天門冬屬品種一樣是開花植物，在延長的花軸上簇生著白色花朵及紫黑色果實。

ASPARTAME　阿斯巴甜

一種人工合成之二肽甜味劑，化學名稱爲N-L-a-天冬胺醯基-L-苯丙胺酸-甲基酯(N-L-a-aspartyl-L-phenylalanine 1-methyl ester)，市面上以依可兒(Equal)及中性糖等商品名稱銷售。1965年由美國化學家謝瑞特(James M. Schlatter)所發現，1974年核准使用於乾燥食品。但基於安全性之徹底檢討，其使用管理條例在1975年被擱置。1981年有關單位重新宣布條例，核准其以流體形式和錠狀形式作爲餐桌上的甜味劑及使用於冷藏早餐、穀類、口香糖、飲料、即溶茶及咖啡、凝膠、布丁、充填物、糖霜和飯後甜點等，但不能使用於烘烤和烹調食品。1983年被核准使用於碳酸飲料。阿斯巴甜的甜度約爲蔗糖的180倍，且味道比任何其他的人工甜味劑更接近糖。

關於阿斯巴甜之全面性安全評估試驗，所花時間超過15年，結果證實其可以完全被代謝。在美國必須標示說明本品含有苯丙胺酸，以警告罹患"苯酮尿症"之兒童的父母。罹患此症之兒童無法代謝苯丙胺酸，必須在飲

食上限制其使用。

在某些應用上，阿斯巴甜可和糖精混合使用以降低生產成本。它可提高砂糖、葡萄糖、糖精、賽克拉美(cyclamate，一種甜味劑)的甜度，以及柑橘類水果及口香糖的風味。

許多阿斯巴甜的縮胺酸類似物也具有甜味。其中一種具有很強甜味的類似物N-(4-硝基苯胺基甲醯基)-天冬胺醯基-L-苯丙胺酸甲酯[N-(4-nitrophenylcarbamoyl)-L-aspartyl-L-phenylalanine methyl ester]，於1982年在法國由諾福瑞(Claude Noffre)和丁弟(Jean-Marie Tinti)所發現，其甜度約爲蔗糖的17,000～52,000倍。參見SWEETENER, ARTIFICIAL; TASTE。

ASPCA 美國防止虐待動物協會

參見AMERICAN SOCIETY FOR THE PREVENTION OF CRUELTY TO ANIMALS.

ASPEN 阿斯彭

美國科羅拉多州中西部城市，皮特金郡(Pitkin)郡治所在，約在丹佛西南方160公里處，居落磯山脈西麓，海拔超過2,377公尺，濱臨白河國家森林邊緣的羅林福克河(Roaring Fork R.)，爲高度超過4,267公尺的羣山所圍繞，是一著名滑雪和度假勝地。

阿斯彭亦是著名的夏季文化中心，是阿斯彭音樂節、阿斯彭音樂學校與阿斯彭舞蹈節的所在地。其他的夏季活動有阿斯彭人文研究所贊助的影片、演講和討論會，以及設計研討會、藝術節目和作家工作坊。

阿斯彭是1879年由銀礦探勘者所建，以此地的白楊樹(aspen)而得名，後來成爲銀產豐富的地方，其中一處著名的礦區史瑪格勒(Smuggler)曾經開採出重約907公斤的銀塊，純度達93%。到了1892年時，阿斯彭已有了數座教堂、學校、銀行及一所醫院、一所華麗的歌劇院和一處豪華旅館。然而自1893年白銀不再作爲貨幣之用後，阿斯彭變成了一座鬼城。1949年，人文研究所於阿彭斯創立後，又逐漸發展爲休閒、文化中心。阿斯彭於1881年建制，採市長-議會制。人口3,678。

ASPEN 白楊

數種白楊木的俗名，特別是產於北美的楊樹(*Populus tremuloides*)、大鋸齒白楊(*P. grandidentata*)及產於歐洲的歐洲白楊(*P. tremula*)。很顯然的，楊樹是北美分布最廣的重要林木，幾個品種從北阿拉斯加橫越加拿大到拉布拉多與紐芬蘭，向南延伸到維吉尼亞州與肯塔基州，西邊則沿著落磯山脈進入墨西哥。楊樹在大部分的生長區域內，樹高很少超過15公尺。它有黃綠色的樹皮，葉子呈卵形，葉尖，葉緣呈鋸齒狀，寬2.5～6.4公分。葉柄扁平，微風輕揚也會使得樹葉顫動不停。在秋天葉子會轉變成金黃色。楊屬植物的花都是毛毛蟲狀的茉莉花序，而且雌雄異株。其數量衆多的小型種子外被絨毛，可經由風力傳送到遠方，在裸露的土地上生長。當森林遭受火災或人爲砍伐後，楊樹往往是最早萌芽生長的樹木，並將世世代代繁衍下去。楊樹木材色淡，質地光滑柔軟且重量輕。用來做紙漿，爲書籍、雜誌的紙張來源，此外還可做成木箱、木桶、火柴、填塞用的刨屑或合板夾層。海狸即以其樹皮內層爲食，並用枝條部分築堤。

大鋸齒白楊的葉緣鋸齒較大於楊樹，葉片長7.5～10公分，嫩芽有絨毛包被。分布地區從加拿大南方經大湖區延伸到美國田納西州與北卡羅來納州。

歐洲白楊原產於歐洲、北非與亞洲，分布很廣，葉子與楊樹類似但葉緣鋸齒較大。樹型呈懸垂狀，有優美的下垂枝條，常被栽植以供觀賞。

日本北海道大學的白楊樹步道。

ASPENDUS 阿斯賓德斯

小亞細亞潘菲利亞(Pamphylia)的古城市，即今日土耳其安塔利亞東方40公里處。位於距地中海16公里處的尤瑞緬登河(Eurymedon R.；今稱科普魯河，Köprü)畔。據說，阿斯賓德斯(希臘文是Aspendus)可能由來自阿哥斯(Argos)的希臘人於西元前一千年左右所建。在此地發現的各種古代錢幣也說明了此處於西元前五世紀時，已是潘菲利亞省首屈一指的城市了。那時尤瑞緬登河的航行遠至阿斯賓德斯，阿斯賓德斯也因鹽、油和羊毛的買賣而獲取巨利。

西元前333年，阿斯賓德斯應允亞歷山大大帝於城內徵兵，而以不得駐紮軍隊作爲交換條件，後來卻因忽視此一協議而被亞歷山大大帝占領。西元前190年，此城淪入羅馬人之手，城內的藝術寶藏飽受劫掠。羅馬時代末期，阿斯賓德斯也步入不復的劫數，永未再能復興。

阿斯賓德斯壯麗的劇院是小亞細亞保存最好的古代建築之一。劇院嵌建於一小山丘上，築於西元二世紀時。近40層座椅圍成半圓形場地，方圓長達94公尺，可容納7,500人。城內或附近的廢墟包括一個市集廣場，一座水神廟，是公共遊憩場以及城北的下水道。

ASPHALT 柏油

自古以來用於建築及鋪路之物質。考古學家發現柏油爲已知最古老黏合劑之一。早在西元前3800年即已用作灰泥以黏結造屋石材及鋪路石塊。並用於水庫、運河、澡池等之防水。

美國所用柏油總量中80%用於公路、機場以及其他場合；17%用於鋪設屋頂，其餘3%用於防水、橡膠合成物、絕緣隔熱材料、管道塗料及汽車底盤塗料等各種用途。

天然柏油 古代用作灰泥黏結建築物石材之柏油爲在會滲出柏油的油苗處採集。此種天然柏油滲出處或柏油潭乃石油經地質作用過程昇華後之聚集物。典型之柏油潭爲美國之拉布雷亞柏油坑(La Brea asphalt pits)，在此柏油坑中發現乳齒象(mastodons)、長毛猛象(woolly mammoth)、劍齒虎(saber-toothed cats)等史前動植物之遺骸。此等柏油潭之最著名者是千里達之瀝青湖(Pitch L.)，傳說哥倫布啓程回西班牙時曾於該湖修補船隻。1900年以前，美國所用之鋪路用柏油幾乎全部來自此湖以及附近委內瑞拉之另一湖泊。此後，柏油藉由控制原油煉製過程得以大規模生產。多數原油均含少量之柏油，含量由百分之幾至50%以上。亦有少數原油不含柏油。

除天然之柏油滲出地及柏油潭之外，尚有爲柏油侵染之岩層礦床，稱岩瀝青。美國阿拉巴馬、德州、密蘇里、阿肯色、加州、俄亥俄、肯塔基、懷俄明、新墨西哥、俄克拉荷馬及堪薩斯州均有類似礦床。此種礦床亦有用於當地鋪路者。

硬瀝青(gilsonite)爲另一天然具有經濟價值之柏油。產於猶他州尤因他河(Uinta R.)盆地。用於多種塗料。

一八〇〇年代開發千里達之瀝青湖及委內瑞拉百慕迪茲(Bermúdez)柏油礦藏促成鋪築道路的熱潮。在美國使用柏油鋪路始於1870年新澤西州紐華克市鋪築市政府前路段。

千里達的瀝青湖。

①依原定的厚度及寬度鋪上柏油。

②用柏油鋪設車均勻地鋪設。

③用壓路機整壓路面。

④橋樑等特殊路面的鋪設較繁複。

石油所含柏油　發現瀝青質原油並加以提煉，結束了勘探天然柏油礦的熱潮。隨著汽車時代之來臨，美國的石油相關產品如雨後春筍般出現，其中包括多數原油成分之一的柏油。因此進口之天然柏油只占美國柏油市場的極小部分。今日美國所用之柏油幾乎全部來自原油提煉。

性質及煉製方法　柏油爲黑或深棕色固狀或半固體狀之膠結性物質，加熱會逐漸融化。主要成分爲瀝青。瀝青可天然產出或由提煉石油而得。

在化學上，柏油是極複雜之高分子碳氫化合物之混合物。這些碳氫化合物亦含氮、氧、硫以及其他微量元素。碳氫化合物可藉不同溶劑將之分離成爲柏油、樹脂及石油。

瀝青煙(asphaltene)爲棕至黑色，堅硬而脆之半結晶狀固體，含有芳香族及濃縮環狀之碳氫化物，且不溶於非極性石蠟屬煙。其平均分子量亦較其他瀝青組成物高。

樹脂爲紅棕色至黑色之不定形固體，可溶於大多數之碳氫化合物溶劑中。溶劑揮發後，樹脂乃形成具高度黏著性之薄膜。形成樹脂的碳氫化合物，其化學構造與瀝青煙者相似。

柏油之油類部分與自石油提煉而得之潤滑油類相似。一般均由平均分子量較其他瀝青組成煙低之飽和碳氫化合物構成。

早期提煉方法爲在高溫下進行簡單之大氣蒸餾。只有所謂之"瀝青質原油"方可用於生產柏油。隨近代分裂蒸餾法及其他提煉方法之發展，可用以提煉柏油之原油種類大爲增加。

築路用途　歷史上，柏油一直是鋪路材料。柏油可以稀釋成噴漿，澆噴於壓平之路基表面，或在碎石子路施行滲透法，將石子間孔隙充填，結合而形成可防水之路面。又可依熱或冷方式與碎石、石渣、砂或卵石骨材拌合後再鋪置整治好之路基上。長久以來，美國之二級路以及約90%之都市街道均以柏油鋪築。二次世界大戰以後，由於比較經濟、鋪築快速、耐久、保養方便、車輛行駛的舒適感等因素，各種主要公路以及運輸量大之公路亦廣泛使用柏油。

以柏油爲築路材料之最重要進展乃是開發成功重荷柏油混凝土。它與機械鋪路機結合，成功的使重荷路面亦普遍使用柏油爲材料。例如運輸量極高之新澤西高速公路便是一重荷量高強度之柏油混凝土道路。數千公里長之美國州際以及國防公路均以柏油鋪築。

柏油混凝土路面之柏油含量約爲5～6%。用作膠結劑之柏油與碎石、石渣或配級良好之自然骨材拌合。爲充填較粗大骨材之孔隙，通常加添相當數量之礦物填料。此混合物壓密至一定密度時即形成一堅固、具彈性之路面，足可承荷現代車輛巨重車輪之輾壓。在多數高載重量車輛通行之路面，其柏油混凝土路面結構可厚達25～30公分。其下之支撐路基亦可能是由當地材料鋪成之等厚或更厚層。

柏油之其他用途　利用柏油襯鋪灌溉河溝、渠道及水庫是半乾旱的美國西部及東部等亟需保持水分設施地區的希望。自水庫經由未鋪設襯墊之河溝、渠道以至用水點、中間水分漏失達三分之一之多。漏失之水分又會在滲漏地區土壤中造成鹼性狀況而降低生產力。防水之柏油膜及襯墊對於防止滲漏極爲有效。這些材料亦是水庫表面極佳之保護層，由柏油建造之海牆及防波堤保護世界各地的海岸免於海浪及風之侵蝕。

柏油之另一重要用途是鋪築機場。美國五處由柏油鋪築成之最繁忙商用機場爲紐約拉加地亞機場(La Guardia)，華盛頓國家機場，洛杉磯國際機場，舊金山國際機場，邁阿密國際機場。

美國商務部統計數字顯示，美國每年新鋪蓋之屋頂有85%採用柏油瓦片。柏油瓦片既防風雨又防火，是由三種基本材料組成：柏油、油氈，以及礦物質如石綿類。另一種柏油屋頂稱爲鋪疊屋頂，是在平或略爲傾斜之屋頂上鋪置柏油及油氈。由於柏油可處理使之能抗極低或極高溫，故爲各氣候區在各種天氣條件下常用之屋頂覆蓋材料。

ASPHODEL　日光蘭

幾種草本開花植物的俗稱，特別是指關係相近的日光蘭屬(*Asphodeline*)與阿福花屬(*Asphodelus*)。日光蘭一般生長在地中海沿岸，在希臘是常見的雜草。

日光蘭屬於百合科。日光蘭屬又分18種，都有直立的葉狀莖及白或黃色的花。金黃日光蘭(*A. lutea*)是常見的品種，生長在貧瘠的土地，有肉質根，葉細長、數量多，直接從基部長出。葉狀花梗長0.6～1.2公尺，頂端有延長的花軸，簇生著芳香的黃花，希臘人用它來象徵死亡與哀悼。

阿福花屬約有10種，或者更多。該屬植物的特徵是花柄上長出的百合狀白花，底部則叢生著狹長的葉子。其他下塊莖在古代常被當做食物，現在人們偶而也會拿來食用，或是做成黏著劑。

其他常被認爲是日光蘭的植物尚有金紅花屬(*Narthecium*)與叢蕊蒲蘭屬(*Tofieldia*)。金紅花屬俗稱沼澤日光蘭(bog asphodel)，僅有4種，且分布在不同的地區，如歐洲、日本、新澤西州與德拉瓦州的松林沼澤以及北美西北部。生長在沼澤中者，葉小類似野草，頂端簇生黃花。叢蕊蒲屬植物被稱爲假日光蘭(false asphodel)，在南北美、歐洲與亞洲地區至少有14種。

ASPHYXIA　窒息

是指缺氧所造成的意識喪失或死亡。造成缺氧的原因不外是氣體通道因受傷或被異物堵塞，使得呼吸變緩或停止；吸入空氣的氧氣氣壓太低使得呼吸功能不良；血液攜氧能力降低，使得呼吸功能不良，如一氧化碳中毒。

窒息最常見的原因是力竭的游泳者把水嗆入呼吸道，此時，除非立即施以人工呼吸，否則氧氣供應將被阻斷，而發生溺水意外。

窒息也是電擊休克常見的死因。電擊後之瞬間，心跳和血液循環可能正常，但呼吸或會停止。雖經人工呼吸立即處理，有時遲至三小時後才恢復。

在密不通風或通風不良的密閉地方，如礦坑、下水道與工業用槽，空氣中之氧氣被其他氣體取代，使含氧量減少。此外，蓄積在礦坑或下水道的無異味氣體，如甲烷等，更是危險，人們可能毫無知覺地暴露於此，而在無警覺下發生窒息。

血液攜氧能力降低，常因一氧化碳中毒而發生。與甲烷、氮氣等其他氣體造成窒息不同的是，縱使罹患者呼吸富含氧氣之氣體，一氧化碳仍具毒性，因一氧化碳與血紅素之結合力強於氧氣，因此吸入之氧氣自液無法經由血液運送，而發生窒息。

參見FIRST AID。

ASPIC　肉凍

一種透明膠狀物，通常是由魚或肉之高湯製得，冷凍後作爲裝飾配菜、主菜或點心使用。此名稱的起源並不確知，根據想像的解釋，是從asp這個字所產生的，用以暗示蛇的冰冷。然而，一般認爲是源自希臘字aspis，意思是"小圓盾"或"盾型物"，表示其最先使用於製造肉凍的模子型狀。

製造肉凍湯汁的肉通常是使用動物身上能產生最多明膠的部位，包括小牛的關節、脚、新鮮燻肉皮和骨頭。製造湯汁時，係將這些部位置於大鍋中以清水覆蓋，並以洋蔥、胡蘿蔔和各種藥草及香辛料等加以調味。此混合物經煮沸 5～6 小時後，過濾收集液體部分並使之澄清，澄清後將液體和卵蛋白混合，並慢慢地煮沸 30 分鐘，然後以濕布過濾。一種較簡便的製備湯汁方法是將粉狀明膠溶解於熱水中。罐裝的肉湯也可作爲湯汁使用。湯汁製備完成後，將其倒入模子內並加以冷卻。肉凍中可以加入小的肉片、雞肉片、魚片或蔬菜，這些小顆粒片可在冷卻前或稍爲變稠後加入。

ASPIDISTRA 蜘蛛抱蛋

百合科(Liliaceae)的一屬，約有 8 種。其中蜘蛛抱蛋(*A. elatior*)或稱酒吧草(barroom plant)、鐵葉草(castiron plant)，是相當常見的家庭觀葉植物，能抵抗惡劣環境。葉從堅韌的細繩狀根部長出，寬約 7.5～10 公分，長可達 76 公分。其所謂的根實際上是地下莖。葉子堅挺、表面光滑，爲純綠色或間雜白色條紋。花爲棕紫色，由葉子基部附近長出。

蜘蛛抱蛋

ASPINWALL, William Henry 艾斯平渥

西元 1807.12.16-1875.1.18。美國貿易商和資本家。一八五〇年代初期興建橫越巴拿馬地峽的鐵路，提供紐約通往加州的捷徑。1849 年加州發現金礦後，成爲控制淘金熱潮的主要交通。

生於紐約，30 歲成爲英國、地中海及加勒比海諸國貿易的船運公司股東。巴拿馬鐵路興建後，該公司船隻服務於鐵路兩端的大西洋和太平洋；鐵路東邊的終站原名爲艾斯平渥(今名科隆)。逝於紐約，是當時該市最富有者之一。

ASPIRIN 阿斯匹靈

一種被廣泛用於抒解疼痛、退燒和消炎的藥物，化學名稱爲乙醯水楊酸或乙醯水楊酸鹽。阿斯匹靈是水楊酸的衍生物，最先是從柳樹皮提煉出來的。

1853 年，德國拜爾公司的化學家霍夫曼(Felix Hofmann)首次合成阿斯匹靈，1893 年發展出一套商業的製造程序。阿斯匹靈常用於退燒和治療痛風症，1899 年德萊沙(Heinrich Dreser)醫師首度用來治療關節炎。因其安全性和有效性，而逐漸變成世界上使用率最頻繁的藥物。

除單獨使用外，阿斯匹靈也是很多成藥的組成成分，用以退燒及解除感冒症狀和疼痛。服用少量可降低中風和心臟病發作的危險。

阿斯匹靈是家庭中最常備的藥物，但存放過久會自行分解，因此當阿斯匹靈發出類似醋的氣味時，便須丟棄。

阿斯匹靈的作用 對人體的影響，主要在減少人體產生前列腺素。前列腺素乃是體細胞所製造的脂肪衍生物，當細胞遭破壞時即釋出，對身體的各系統有種複雜的作用。第一，助長身體各處的發炎，並與其他會導致發炎的物質作用而加強發炎反應。第二，有些前列腺素在腦部中樞下視近作用而引起發燒。第三，血栓素A_2thromboxane A_2)使血小板凝結，但其他的前列腺素(特別是鍥環素(prostacyclin)prostacyclin)則有相反的作用。第四，血栓素A_2有助於血管收縮，而其他的前列腺素則促使血管擴張。參見 BLOOD。

因此，阿斯匹靈減少人體前列腺素的產生，抑制一引起發炎、發燒和凝血的化學路徑。而所以阿斯匹靈也可解除發炎導致的疼痛。

阿斯匹靈的效用 主要作用是抑制前列腺素生合成的酵素——環狀氧化酶(cyclooxygenase)。在對抗發炎藥物中，阿斯匹靈一旦與環狀氧化酶接觸，便能將之完全抑制。其他藥物卻須持續服用，否則藥物被新陳代謝或排泄後，酵素又恢復活力。

阿斯匹靈對合成前列腺素的影響並非完全在抑制發炎、發熱、疼痛和血液凝固。目前已知阿斯匹靈也會干擾凝血所需的凝血酶原之生成。

醫療用途 阿斯匹靈被普遍用於退燒、消炎及解除各種疼痛。在止痛方面特別有效，如由風濕熱、類風濕性關節炎、骨關節炎和其他骨骼肌肉炎症所引起的疼痛。其他如頭痛、牙痛和外傷所致之輕微疼痛也有效。

發炎是一種重要的防衛機轉，以消滅細菌、病毒和其他入侵人體危害組織的物質。發炎易發生在外物侵入的傷口，並防止外物的侵略繼續擴散。不過，發炎的過程會有一些負面的作用，包括腫脹、疼痛、虛弱和喪失功能。理想的抗炎藥物應能減輕發炎的副作用，而沒有減少它的保護功能。在某方面，阿斯匹靈便具這種藥效。

高危險性的中風，及因血塊所引起的心臟病，醫師通常會給予少量的阿斯匹靈，使身體停止製造血栓素A_2及凝血酶原，減少血塊的形成，並使血管擴張而不易受到血塊阻塞。然而，大量的阿斯匹靈就不具此種療效，因它會抑制前列腺素的製造，相對地，也使血栓素A_2的作用消失。

臨床試驗顯示，少量的阿斯匹靈用於預防中風和心臟麻痺方面，只對男性病患有效。爲何男女有此的區別，原因尚不明確。

毒性 消炎和解除疼痛往往需要服用大量的阿斯匹靈，但可能會刺激胃：若與食物一起吞服，或在藥丸上塗一層既能防止胃酸又容易在小腸內分解的藥物，也許能避免這種影響。

有些證據顯示，當兒童患有水痘或流行性感冒時，若服用阿斯匹靈，常會引發一種原因不明的致命疾病芮耶爾症候羣(Reye's syndrome)。雖然阿斯匹靈和芮耶爾症候群的關係不能證實，但這類病童應以乙醯胺酚(acetaminophen)代替阿斯匹靈來治療，以解除發燒和肌肉疼痛。

在一些罕見的病例中，長期服用大量的阿斯匹靈，肝和腎都會受到損害。過量使用阿斯匹靈會干擾腦部的呼吸和思考中心而致死。

Further Reading: Rainsford, K. D., *Aspirin and the Salicylates* (Butterworth's 1984); Singh, Charlene P., *Adverse Affects of Aspirin: Medical and Scientific Guide for Reference and Research* (ABBE Pub. Assn. 1985).

ASQUITH, Herbert Henry 阿斯奎斯

西元 1852.9.12-1928.2.15。英國政治家，擔任八年半的首相(一次大戰前及一次大戰期間)。生於英國蘭開夏的莫利，其父爲羊毛紡織工人，1860 年即已去逝。早年在哈得斯菲和里茲附近的摩拉維亞寄宿學校接受教育。1863 年，其才智受到校長艾伯持(Edwin Abbott)的賞識。1870 年進入牛津大學巴利奧爾學院，並且在最後一學期擔任牛津代聯會主席。1874 年爲巴利奧爾學院的研究生。1876 年進入倫敦林肯學院攻讀法律。

1877 年與梅蘭德(Helen Kelsall Melland)結婚。往後幾年，他爲《經濟人》(*Economist*)和《旁觀者》(*Spectator*)撰文，以貼補家用，並開始利用餘暇參與政治，加入格萊斯頓派(Gladstone)的自由黨。1886 年進入國會，任職達 32 年。進入國會不久後，即成爲下議院的重要發言人，他反對貝爾福(Arthur James Balfour)的政策；後來又擔任主管愛爾蘭事務的大臣。1888-89 年，擔任愛爾蘭政治領袖巴涅爾(Charles Stewart Parnell)的下級顧問，而益增其聲譽。1890 年又成爲女王的諮政。

H.H.阿斯奎斯

1892 年，格萊斯頓最後一次組閣，他被任命爲內政部長。1891 年其妻去世留下五個小孩，於 1894 年再娶坦南特(Emma Alice Margaret Tennant)。

1895-1905 年，阿斯奎斯下野。當布耳戰爭(Boer War, 1899-1902)導致自由黨分裂時，他加入反對首相坎貝爾-班納曼爵士(Henry Campbell-Bannerman)的帝國主義行列。1902 年，他協助化解派系間的對立。1905 年又在坎貝爾-班納曼的內閣中擔任財政大臣。一般而言，在他任財政大臣期間雖固守傳統的經濟政策，但仍不乏進步的策略，如在第三次預算中首度加入養老金條款。1908 年 4 月，坎貝爾-班納曼退休，他繼任爲首相。

就任首相後，其所提的社會改革法案屢遭上院保守勢力反對，導致他決心限制上院議員的權力；經過他圓熟的運作，1911 年終於通過國會法案，縮減了上院的權限。他提出的愛爾蘭自治法案正好在一次大戰爆發後通過，但直到戰爭結束後才實施。

1915 年，他組成了包含工黨的聯合內閣，因內部意見分歧，而導致他於 1916 年 12 月下台，並由喬治(David Lloyd George)繼任。1918 年的大選，自由黨幾乎潰不成軍，阿斯奎斯亦落敗。1920 年在伯斯力所舉行的補選，使他東山再起重回政壇。他力促愛爾蘭自治，並極力反對 "黑與棕" 政策，1921 年終於允許愛爾蘭自治。

1924 年，在伯斯力被擊敗後退出政壇。1925 年，受封爲牛津與阿斯奎斯伯爵以及嘉德爵士(Garter)。他繼續領導自由黨直到 1926 年 10 月，因與喬治意見分歧而戰辭。撰有《回憶與回顧》(*Memories and Reflections*, 1928)、《戰爭的起源》(*Genesis of the War*, 1932)和《國會五十年》(*Fifty Years of Parliament*, 1926)。逝於波克夏(Berkshire)的薩頓考特尼(Sutton Courtney)。

ASS 野驢

一種舊世界的馬科動物，具有短鬃、長耳及短尾毛等特徵。通常被認爲是斑馬和眞正野生馬之中間型種類，屬於馬科、馬屬，包括許多種類，雄性常被稱爲公驢。

西藏野驢(*Equus kiang*)分布於西藏高原，是此類動物中最大型者，肩高可達 1.2 公尺。腹部顏色相當淡，而背部卻是深紅色，從頭部到尾部沿著鬃毛及脊椎骨並有一條黑色窄條紋。

上 索馬利野驢羣。下 正在搬運貨物的畜養驢。

蒙古野驢(*Equus hemionus hemionus*)是另一種亞洲種驢，比西藏野驢稍小，顏色也較淡。雖然目前僅存於人跡罕至的蒙古區，然而，這種動物及其近緣種類過去卻曾分布於西伯利亞南部及我國東北西部，經蒙古到青海省等地。在敍利亞及伊朗所發現的種類，可能是舊約聖經上已經提及的。根據美國自然學家安德魯斯(Roy Chapman Andrews)的報告，蒙古野驢在戈壁沙漠上的數量相當多，並以多達一千隻以上的大羣體移動。安德魯斯的研究注意到牠們的速度及耐力，計時的結果，一隻公驢時速達 64 公里；另一隻公驢在連續奔馳 46 公里後才停頓下來，且其中的 25.6 公里，平均時速爲 48.2 公里。這兩種亞洲野驢的體型大小、斑紋，以及耐冷程度，卻各不相同。

索馬利野驢(*Equus asinus somalinensis*)及北非野驢(*Equus asinus africanus*)是非洲野驢最主要的代表性種類。後者耳朵極大，帶青色，這也是驢的特徵。背部鬃甲有互相交錯的深色條紋，並延伸越過肩部，鬃毛的顏色和體色不太相同。爲非洲分布最廣的動物，只要在非洲東北部及往南經撒哈拉及蘇丹之開闊地區都可發現其蹤影。和亞洲驢一樣，野性十足，跑得非常快。目前被人類馴養的驢，可能是此種所馴化的。

驢爲草食性動物。圖爲幼驢正在吸吮母乳。

ASSAB 阿沙布

衣索比亞臨紅海的港口。位在厄立特里亞(Eritrea)東南部，曼得海峽北方 96.4 公里處的乾燥平原上，是貿易和旅隊集結中心而久居重要地位，今建有公路與通往阿迪斯阿貝巴的高速公路相通，並占衣索比亞對外貿易額的三分之一。曬鹽是主要的地方工業。

阿沙布地區是最先落入義大利統治的非洲領土。1869 年義大利一家輪船公司買下此地；1882 年，義大利政府接管。二次大戰期間，盟軍打敗衣索比亞與厄立特里亞的義大利軍隊，1941 年 6 月 12 日英軍進駐阿沙布。1952 年衣索比亞與厄立特里亞組成聯邦後，該地更爲重要。人口 14,900(1970)。

ASSAI 阿賽

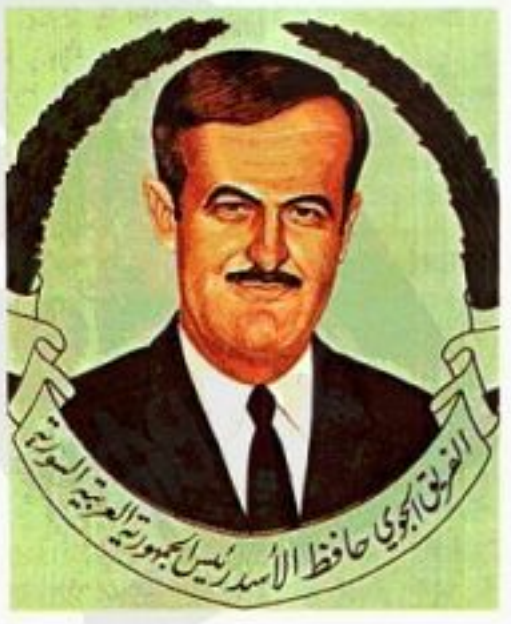
一種由不同種類之巴西棕櫚科植物的果肉所製得的食物，大量使用於亞馬孫河下游地區。這類植物的果肉亦可製成一種味道相當良好的濃厚乳霜狀紫色飲料，通常係和澱粉類食物一起食用。其主要原料來源爲 *Euterpe edulis* 和 *E. catinga* 二種植物。*E. edulis* 係生長在潮水漲滿的沼澤地區，其直徑大約 15 公分，高度可達 30.5 公尺。長出之小果實呈紫色，形狀類似豌豆，每顆均具有細薄而堅實的果肉和堅硬的種子，將其果實置於熱水中搓揉可製得飲料。*E. catinga* 係生長在乾燥的沙質高地土壤，其果實產量較 *E. edulis* 少，但所製得的阿賽卻較甜。

ASSAD, Hafez al- 阿塞德

西元 1928- 。敍利亞軍人及政治家。生於敍利亞拉塔奇亞省(Latakia)卡達哈(Qardaha)一貧苦農家，屬什葉派回教徒的阿拉維特系(Alawite)，就讀於拉塔奇亞中學、荷姆斯軍校以及敍利亞空軍學院，並至蘇聯接受特別軍事訓練。敍利亞和埃及合併爲阿拉伯聯合共和國(UAR)後，1959 年前往開羅任 UAR空軍中隊指揮官，活躍於一敍利亞軍官組成的祕密組織「軍事委員會」，1961 年 UAR瓦解後，此組織成爲敍利亞阿拉伯共和國「巴阿斯黨」中一強大的團體。

1963 年，協助軍事委員會使巴阿斯黨取得執政權，自己出任空軍總司令，1966-70 年任國防部長。1970 年 11 月領導一場政變，成爲敍利亞總理，推行較爲溫和的政策和一五年經濟發展計劃。1971 年 2 月，任命人民議會草擬新憲，3 月當選敍利亞總統。1972 年結合

阿塞德將軍肖像。



巴阿斯黨內、外政治勢力爲「民族進步陣線」，以阿塞德爲首。

出任總統後，致力恢復敍利亞和埃及的友好關係。1973 年 10 月，兩國聯軍對以色列發動一次短期戰爭，即「十月戰爭」，但敍利亞戰敗，只好接受聯合國的息火調停。國內因宗教、政治因素而動盪不安，但阿塞德仍努力改善敍利亞和美、蘇及其鄰邦間的關係。

ASSAM 阿薩密

印度東北部一省，也是最遠離印度的諸省之一。阿薩密不臨海，僅以夾在不丹和孟加拉共和國間之狹窄走廊與印度相連。阿薩密原來包括今日阿魯納恰爾、米佐拉姆、梅加拉亞和那加蘭的土地。今日面積 78,461 平方公里。

首府雪朗(Shillong)位於梅加拉亞境內。1972 年梅加拉亞獨立後，雪朗還是阿薩密之首府。阿薩密的其他主要城市有告哈提和迪布魯格爾。

土地 此省的主要地理區是布拉馬普得拉河谷，位居北方的喜馬拉雅山和南方的雪朗高原之間。格賈爾平原(Cachar Plain)面積較小，人口卻多，位居雪朗高地和印緬山脈交會的東南角上。布拉馬普得拉河谷是一沖積帶，長約 724 公里，寬約 80 公里，除了西部之外，皆爲高山所環繞。河谷中是由東向西流的布拉馬普得拉河，河道寬廣。典型的聚落位於河谷與沼澤的高地之上，散布在芒果、香蕉和竹林叢間。

喜馬拉雅山脈和印緬山脈在布拉馬普得拉河谷上游處形成一大U形轉彎。喜馬拉雅山高度超過 6,000 公尺，山峯覆雪。印緬山系包括那牙山(Naga)、帕特開山(Patk-ai)、盧沙山(Lushai)和其他山脈，不如喜馬拉雅山宏偉，最高峯是薩拉馬提山(Saramati，高 3,826 公尺)。

阿薩密的氣候特色是濕度高、氣溫溫和，一年分爲十月至二月的乾冷季，和三月至九月的暖濕季。告哈提全年雨量約 1,700 公釐。本區地震頻繁，尤以 1897 年和 1950 年之地震最爲嚴重。

大部分的阿薩密均爲森林，常見的樹種是具有經濟價值的婆羅雙樹(Sal)。喜馬拉雅山區和雪朗高原遍布松樹、橡樹、熱帶常綠喬木、落葉木和竹林。蘭花、杜鵑花和石南花四處可見。森林和野地內有各式動物，包括大象、犀牛、老虎、豹、麋鹿、野牛、野狗和熊。

人口 人口絕大多數位於鄉村，僅約 8% 的人居於都市。阿薩姆語和孟加拉語是主要語言。阿薩密省人種混血情形非常普遍，特別是印度低地的原住民和山區民族，包括那牙人、卡夕人(Khasi)和盧沙人通婚混血的情況最爲普遍。另外本地尚有好幾萬來自比哈爾(Bihar)和奧里薩(Orissa)二省的移民，在阿薩密茶園工作。1971 年人口普查，該省共有 14,625,152 人。

經濟 茶爲最重要作物，約占印度茶產量的一半，主要產在上布拉馬普得拉河谷，多數外銷。稻米是主要糧食作物，黃麻、棉花、甘蔗和水果亦是商業作物。

阿薩密　喜馬拉雅山麓的茶園。茶爲此地重要的經濟作物，印度全國約有半數的地方種植茶葉。

阿薩密幾乎無工業可言。家庭手工業製造絲織品和棉織品以及黃銅製品、竹器和藤器。阿薩密有一些棉花和絲織工廠，以及製造合板、木材、鐵道枕木和木炭的工業。雷希普(Lakhipur)區的油田較爲重要，迪格伊(Dibgoi)和告哈提有煉油廠。雷希普區亦有煤礦開採。

歷史 阿薩密的古代歷史已少爲人知，不過早期移民確是來自鄰近的中國、西藏和緬甸一帶。來自這一帶的移民使得此地的種族具有蒙古人特徵和阿薩密的原住民有明顯差別。十三世紀時，緬甸撣(Shan)族部落阿霍姆人(Ahom)入侵布拉馬普得拉河谷。他們在河谷上游區建立據點，同時往西部擴展，直到十八世紀末葉，除了幾次暫時的退敗之外，阿霍姆人一直掌實阿薩密河谷。

1816 年緬甸人開始其數度入侵阿薩密的行動，旋及威脅到英國東印度公司孟加拉之領域。這幾次的挑釁引起了第一次英緬之戰。由於緬甸人戰敗，乃於 1826 年割讓阿薩密市東印度公司。最初阿薩密的實際統治者仍是當地的首領，後來由於施政不彰以及彼此爲敵，使得統治權逐一落入英國手中。格賈爾、賈因蒂亞(Jaintia)、加羅山區(Garo Hills)，那牙山區和其他地區即如此併入英國的領域。半獨立的卡夕山邦(Khasi Hill states)於 1950 年併入阿薩密。

二次大戰期間，阿薩密於印度抵抗日本人入侵緬甸上，有重要的戰略價值，是盟軍收復緬甸之指揮中心和補給站。部分緬印山區被日本人占領，雙方在印普哈(Imphal，即今曼尼普爾)和科希馬(Kohima，位於那加蘭)展開激戰。大戰期間阿薩密建造了許多道路和機場，包括連接緬甸公路的雷多公路(Ledo；Stilwell Road)。

1959 年，印度聲稱阿魯納恰爾邦爲其領土，並於 1961 年派軍占領，成立東北邊界局。1962 年 10 月中共自西藏出兵摧毀了許多處印度據點，先攻破印度所謂的卡孟段邊界(Kameng Frontier)，再突破印度所謂的西昂(Siang)和羅伊特(Lohit)兩段邊界。中共在追擊到卡孟段的朋迪拉(Bomdila)後，於十一月片面宣布停火並將軍隊後撤 20 公里。

1971 年東北地區條例重新調整阿薩密的行政區劃分，並於 1972 年開始生效。原東北邊界局改爲阿魯納恰爾邦區，米佐(Mizo)區則獨立爲米佐拉姆區，而卡夕聯邦和賈因蒂亞山區則獨立爲新的梅加拉亞邦。這使得阿薩密的面積縮小了 125,000 平方公里以上，人口則減少約 1,800,000 人。

ASSAMESE 阿薩姆語

印度阿薩密省布拉馬普得拉河谷中，大約五百萬居民的語言。語言的族譜裏，阿薩姆語屬於印歐語族中的印度-伊朗支系，再細分則屬印度支派的梵文。就字彙而言，和梵文字體相同；文法則和孟加拉語關係密切。西藏-緬甸方言對阿薩姆語的字彙、結構和音標，都有其影響力，而孟加拉語對它的語調輕重讀法的影響最大。阿薩姆語的文學，可回溯到十三世紀。

ASSAROTTI, Ottavio Giovanni Battista 阿薩洛特

西元 1753.10.25-1829.1.24。義大利教育家。創立第一所義大利聾啞學校。其教學方法是以雷貝神父(Charles Michel l'Epee)於 1770 年在巴黎創立第一所聾人學校的原則爲依據。

阿薩洛特生於熱那亞，在奉獻聾啞教育前是位神學教授。1805 在熱那亞建立屬於自己的學校，稍後得到拿破崙一世和薩丁尼亞國王的補助。著有許多關於聾啞教學的書籍。逝於出生地。

ASSASSIN BUG 刺蝽

中至大型呈黑或棕色的有翅昆蟲，常叮咬人。具有狹長頭部，眼睛後接一頸狀構造。觸角長

而明顯，腹部中央寬大。

刺蝽屬於半翅目(Hemiptera)的刺蝽科(Reduviidae)。常見的種類有南美的吸血椎刺蝽(*Triatoma sanguisuga*)，會攜帶病原微生物，導致人類感染一種查加斯氏(Chagas' disease)昏睡症。

ASSASSINATION 暗殺

係指殺害顯要公衆人物(通常是統治者或政治領袖)的叛逆行爲，不適用於對公衆人物合法的處決。暗殺的動機係出自於報復眞實或幻想的個人錯誤，或意圖推翻現存政治體系或其他社會秩序。

1965 年美國總統甘迺迪遇刺後，暗殺美國總統即觸犯聯邦法律。國會已立法規定，凡殺害、綁架或侮辱總統、副總統、總統候選人或代理總統者，皆觸犯聯邦法律。

1981 年 5 月 31 日教宗若望保祿二世在梵諦岡聖彼得教堂廣場，遭土耳其極右派槍擊。

ASSASSINS 阿薩辛派

伊斯蘭教伊斯瑪儀派(Ismaili)之一支，由波斯人哈桑・本薩巴(Hasan-i-Sabbah)於十一世紀末期創立。1090 年哈桑攻占北波斯阿剌模忒的城堡，作爲對抗與其政治及宗教反對者的根據地。往後兩世紀中，繼承哈桑者獲得了在敍利亞的其他堡壘，繼續哈桑的遺志。

信奉該教派者被稱爲「哈沙孫」，或「哈希什狂熱者」，歐洲世界中把該字譯爲「暗殺者」。由於他們對抗敵對者的方式常包括謀殺對方的領袖人物。因此，該字由十字軍帶回西方世界，演變成現今的意義。

ASSAULT 威嚇罪

係指恐嚇傷害他人身體的故意行爲，須具有傷害他人的行爲能力，但沒有身體上的接觸。若某人舉起或揮動拳頭、棍棒，雖未擊中對方，但其意圖和行爲能力皆已呈現，則構威嚇罪。「嚴重威嚇」是指以威嚇而意圖犯其他罪行，或某一惡性的罪行，像是使用致命兇器威嚇他人。鬥傷罪係指侵害者向被害人確實使用武力，因此一般稱之爲「威嚇罪和鬥傷罪」。參見BATTERY。

意圖傷害或造成危險之虞，可能是構成威嚇罪的基本要件之一。法庭必須考量侵害者的行爲及當時情況，並斟酌發生在被害人身上的感受。例如，侵害者明知槍內沒有彈藥，但以恐嚇的方式將槍瞄準被害人時，就構成威嚇罪；因該行爲被合理地認爲對被害人有產生立即傷害之感受。若僅口頭辱罵而無恐嚇行爲，則不構成威嚇罪。所以電話恐嚇即使是短途的，因爲沒有面臨立即的危險，所以不構成威嚇罪。

ASSAYING 試金法

決定礦石、合金、廢料、煉爐產品及混合物中所含金屬分量和種類的過程。試金用於評估礦物性質，決定買賣礦石的數量，控制採礦、冶金以及評估廢料。對試金精確度的要求，視使用目的而定，例如買賣礦石所需的精確度高於冶鍊過程。因冶鍊試金過程爲週而復始，較易查出錯誤。而礦產買賣時沒有這種便利，故精確度要求比較高。

試金法主要分爲乾式和濕式分析法。乾式(亦稱火法試金)利用熱源熔解原料，促使化學反應產生。濕式則利用化學溶液分解原料，以獲得所需之化學反應。乾式分析法中，先熔解樣品，將所要的金屬與雜質分離、收集，然後比較處理前後的重量。像金、銀和鉑族(鈀、銥和銃)等貴金屬，皆適用此法。

濕式用於確定礦石或合金中所含的鐵、銅、鉛量，亦適合其他金屬做定量分析。在此過程中，樣品的金屬成分，在溶液試驗下會起化學作用。濕式法不只一種，視分析方式而有所不同：如容量分析或重量分析，就需使用不同方法。對於試驗不同金屬和不同物質混合物，所採方法也不盡相同。

一般而言，「試金」即以乾式法用於分析貴金屬種類和數量。以下只對乾式法做進一步的討論。

取樣 試金時只用極少量金屬做化驗，因此，礦石的取樣必須具代表性。取樣方式有三種：1.從單一處取一點樣品；2.隨意抽取樣品；3.從礦體各處，固定間隔地取樣。獲得具代表性的樣品雖有困難，但固定間隔取樣仍被認爲是最好的方法。

最簡單的取樣方法，是將一小塊岩石樣品碎成兩半，取其中一半再碎成更小的兩半，如此一直做到適合化驗的份量爲止。如果有一大堆岩石需要取樣，可藉人工或機器完成。人工取樣法之一，將原料從固定間隔鏟成四堆圓錐形。取其中兩堆再行混合，重覆上一步驟，直到獲得試金所需數量爲止。另一種人工取樣法，是將管子插進原料中心，只取一管之量化驗即可。

機器取樣可使用固定式和活動式機器。固定式機器有一具固定鏟樣機連續截取一部分流動中的砂礦；活動式機器有間隔地橫切向下流的砂礦，截取間隔中整個砂礦。

貴金屬的化驗報告，通常是用每噸(2,000 磅)中含有多少盎司(31.135 克)表示量。不過，在此採用「試金噸」這個特殊單位，來表示試金礦石的重量。試金噸重 29.166 克。它和毫克的比值及噸與盎司的比值相等，即每一試金噸含有一毫克的金，取樣時，要用多少試金噸的礦石，主要是看原料中貴金屬的預估量來決定。試金噸數愈多，試金的精確度和成本隨之提高。

初步試金 貴金屬的初步試金有兩種方法，一爲坩堝試金法；一爲坩堝試金法。因金、銀比鉑族金屬容易試金，可用來舉例說明。坩堝試金法是將一部分樣品與助熔劑置於耐火坩堝內一起熔解。放在坩堝底部的氧化鉛經由化學反應還原成金屬鉛，鉛與樣品中所含的金和銀結合，形成所謂的鉛粒。此鉛粒仍需用其他步驟做進一步的處理(參見灰吹法)，方能確定金、銀的含量。

坩堝法使用稱做坩堝的耐火淺底碟。在坩堝中置入少量礦石，少許酸性助熔劑和大量的粒狀鉛。將坩堝放入爐內加熱，保持空氣暢通，使爐內維持氧化狀況。將爐熔鉛一部分氧化，此氧化鉛作爲礦石的助熔劑。另外一部分熔融的鉛與金、銀結合形成鉛粒。所獲得鉛粒處理方式與坩堝法同。

坩堝法適合對各種礦石和冶金產品做貴金屬試金。化驗之前，化驗者必須確定礦石樣品的一般特性，然後選擇適當的助熔劑熔解礦石，採用正確的藥劑以控制鉛粒的形成。助熔劑種類的選定，視礦石爲酸性或鹼性而定。氧化鉛還原的控制，視礦物和添加劑的氧化力或還原力而定。礦石可能中性，也可能具氧化力或還原力。

坩堝法可採用一段式或兩段式。在一段式中，原料的量及種類是配好的，以便使礦石因受到助熔劑與藥劑分解而熔融。氧化鉛的還原反應及貴金屬的收集，都在坩堝內進行。在兩段式中，第一段是破壞礦石的還原效應，或將礦石中較難熔解的雜質除去。第二段則將氧化鉛還原，並收集貴金屬。

坩堝法最適合化驗樣品小、金銀含量豐的礦石。此外，也可用來化驗冶金成品中含有易於氧化的金屬，如鋅、錫、錳、不含銅之鎳、鈷、鉛。

其方法如下：將所需量之半的粒狀鉛平鋪在坩堝底部，再加入適量礦石，做均勻混合。接著把另一半的鉛鋪在上面，最後再以硼砂玻璃撒在最上層。把坩堝放進馬弗爐內，此馬弗爐乃做爲熱源，並可避免熔融物與熱源直接接觸。當加熱到 500~600°C鉛已完全熔化；到 900°C時開始送入空氣繼續加熱，直到熔渣蓋滿鉛爲止；而到 1,000 或 1,050°C時澆鑄才能把熔渣分離乾淨。最後倒出坩堝中的熔融物，並把鉛粒和熔渣敲打分開。

灰吹法 不論是由坩堝法或坩堝法產生的鉛粒，都含有貴金屬。把這鉛粒置於具吸收力的骨灰皿中，做進一步的處理，這方法就稱爲灰吹法。骨灰皿是由骨灰、水泥或氧化鎂這類耐火材料製成，形狀多爲多孔的圓柱體或倒圓錐形的截角錐體。

灰吹法是所有火法試金中最重要的步驟。它利用骨灰皿來吸收鉛粒中受到氧化的鉛，

最後留在器皿內就只有鉚珠狀的金、銀和可能存在的鉑族金屬。

其步驟大致如下：將骨灰皿預先加熱後，加入鉛粒，再加熱使鉛粒熔解，最後鉚珠狀的貴金屬就形成。灰吹法通常在馬弗爐內進行，而溫度的控制非常重要。

把骨灰皿預先加熱至 850～900°C，除去所含的水、二氧化碳等揮發物質後，再將鉛粒置入骨灰皿中，關閉馬弗爐風口和爐門。由於爐內適合通風，所以送入固定的氣流。這些空氣在適當溫度下，會跟鉛發生氧化反應，生成氧化鉛。當爐內溫度升高，鉛粒熔解，則變成氧化鉛覆蓋貴金屬表面，形成一層表殼。當溫度更高時，氧化鉛熔解由骨灰皿吸收，器皿內則剩下貴金屬。

過程快結束時，由於鉛粒的含鉛量急速減少，所以合金的熔點會一直上升，直到金屬鉚珠生成。當鉛完全被氧化成氧化鉛，大部分被器皿吸收小部分則散發到空氣中，整個處理步驟便告完成。由於雜質或鉑族金屬在結構和外觀上不同，所以用鎚壓平金屬珠後，能立即去除附在珠上的雜質。

分金和稱重　分金的步驟主要有兩個目的：1.從鉚珠中將金與銀或其他可能存在的賤金屬分離；2.將金做成單片，加工時便不會有任何重量損耗。要決定金和銀的含量前，先從灰吹法所得的鉚珠予以稱重記錄下來，即爲金銀合金（通常稱爲金銀珠）的重量。用酸性溶液溶解合金中的銀，將剩下的金清洗、乾燥、退火並稱重，就可知道合金中含金量的多寡。而以合金重減去金重即爲銀重。

如果合金中金含量是銀的兩倍以上，即使用強酸也無法將它們分離，故必須添加額外的銀來幫助溶解。銀的添加須在灰吹法進行前或進行中加入。爲促進分離作用，可將金銀珠用鎚壓平，或輾成薄片後捲成螺旋狀。

含貴金屬合金錠的試金　此字用於試金和冶金，指合金中含有足夠的貴金屬，值得去估算它的含量並回收貴金屬。

含鉛合金錠：主要成分爲鉛的合金鑄塊，只需用簡單的灰吹法，即有良好效果。

含銅合金錠：含銅量超過 50%，且鉛、銅以外的賤金屬低於 10%。故先用坩堝法、坩堝法或酸處理將大部分的銅除去，再進行灰吹法。

含銀合金錠：貴金屬含量超過 50%，其中銀占 25%以上，鉛、銅以外的賤金屬則低於 10%。可用灰吹法或容量分析法試金。

含金合金錠：貴金屬含量超過 50%，金至少占 25%，鉛、銅以外的賤金屬低於 10%。在鑄幣廠和化驗室一般採用灰吹法和分金法。灰吹法通常還使用其他分析法核對誤差。

對於含金、含銀和其他金屬的合金錠，其分析結果是以純度千分之幾表示。例如一塊含金合金錠中，每一千份中有 990 份是金，則稱它純度 990。

化驗室　美國雖然各個商業採礦和冶鍊機構都擁有自己的化驗室，但金的買賣完全以聯邦鑄幣廠的分析結果爲依據。美國政府化驗所位於舊金山、丹佛和費城的國立鑄幣廠中，在紐約尚有獨立的化驗所。美國金貯存所位於肯塔基州的諾克斯堡，聯邦銀貯存所則在紐約州的西點。

ASSEMANI, Giuseppe Simone　阿塞馬尼

西元1687-1768。敍利亞東方學者。生於敍利亞的黎波里。羅馬馬龍學院畢業後，1717和1735年到近東旅遊，爲梵諦岡圖書館收集東方的抄本和古代錢幣。第二次旅遊回來後，被任命爲泰爾（Tyre）名義總主教和梵諦岡圖書館館長。教宗克勉十一世指派其編纂《克勉-梵諦岡東方圖書叢書》（1719-28），即在梵諦岡圖書館抄寫古敍利亞語的古抄本。此部鉅著尚計劃收錄梵諦岡圖書館的阿拉伯文或其他語文的抄本，然其功未竟，即逝於羅馬。

史蒂芬諾（Stefano Evodio Assimani, 1709?-82）　阿塞馬尼的姪子，繼阿塞馬尼爲梵諦岡圖書館館長，1742年出版勞倫琴（Laurentian）和巴拉丁（Palatine）叢書中東方手稿的目錄。

西蒙（Simone Assemani, 1752-1821）　阿塞馬尼的姪孫，生於的黎波里，於羅馬受教育，在敍利亞擔任牧師。1785年，任帕度亞大學的東方語文教授，後出版有關錢幣之重要論著和阿拉伯文學與前伊斯蘭文化的研究。

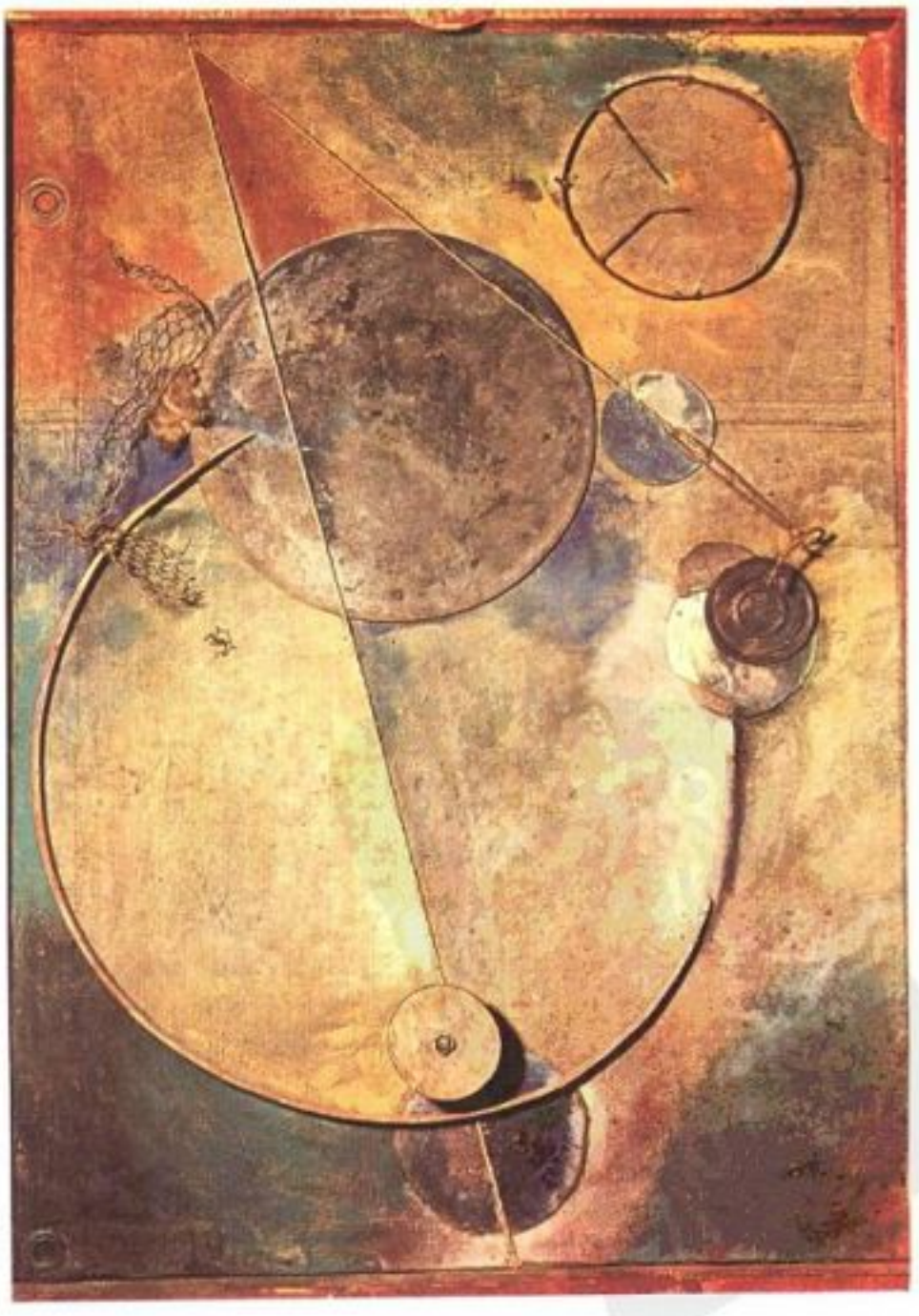
ASSEMBLAGE　集合藝術

完全或部分取材自天然物或加工原料、碎裂體等，以浮雕或獨立形式合成的藝術品。其與浮雕和雕塑不同處，在於使用非傳統原料，如貝殼、浮木、機械零件或任何物體，從動物標本到傢具都有。雖然一般認爲"拼貼法"（Collage）爲二度空間，集合藝術爲三度空間，但前者常被視爲後者的一種形式。

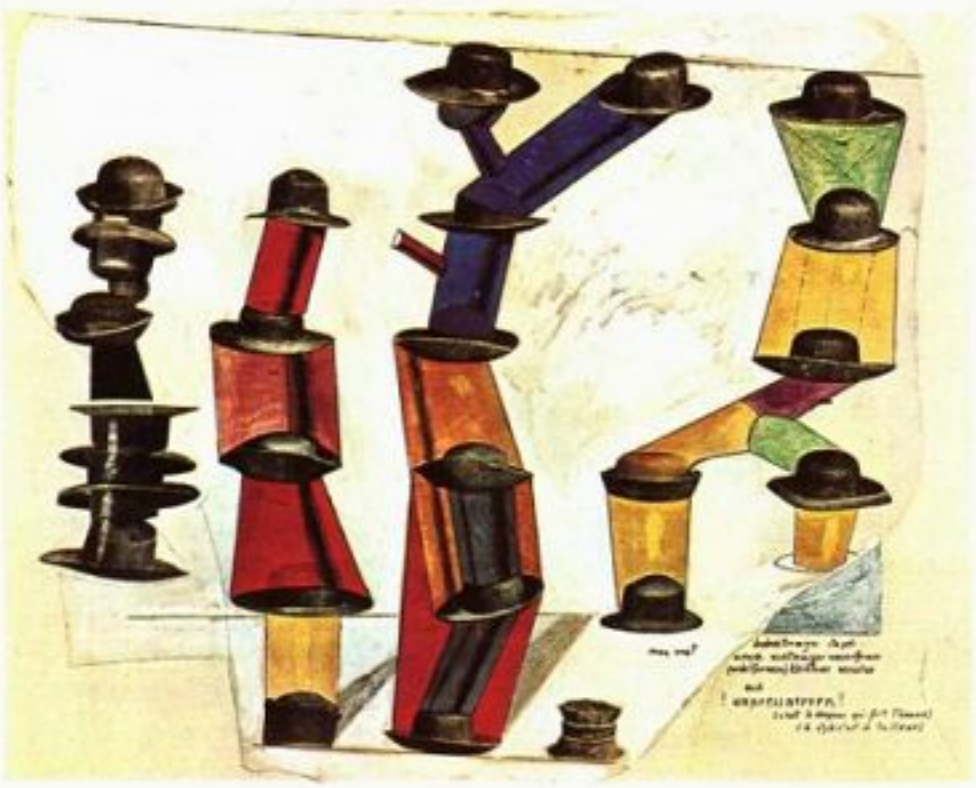
集合一詞，最早出現於 1961 年紐約現代藝術博物館舉辦的集合藝術展覽會，含技術和藝術工作之意。

雖以貝殼、骨骼和羽毛爲材料，普遍存於原始和民間藝術，但現代集合藝術卻源於拼貼技法。拼貼法由畢卡索和布拉克（Braque）於 1911-12 年創始，1916 年後，才爲達達派（Dadaist）擷取，作爲反藝術的態度。達達藝術家施維特斯（Kurt Schwitters），將集合藝術發展到環境藝術領域，被尊爲此技法的祖師。

勃勒東（André Breton）、恩斯特（Max



K. 施維特斯的作品《軌道》（1919）。油畫。117.5×83 公分。紐約近代美術館藏。



M. 恩斯特的作品〈帽子組合成的人〉(1920)。拼貼與水彩。35×45公分。紐約近代美術館藏。

Ernst)、達利(Salvador Dali)、米羅(Joan Miró)等超現實主義畫家,亦在其"超現實物體"中創造集合藝術形式,利用令人不安的並置物,做爲超現實審美的本質。

1955年後,更爲許多藝術家廣泛運用,如

A. 達威的拼貼作品〈批評家〉(1925)。

科內爾(Joseph Cornell)、勞申伯格(Robert Rauschenberg)、斯坦吉維茲(Richard Stankiewicz)、張伯倫(John Chamberlain)、丁格利(Jean Tinguely)、康奈(Bruce Conner)、金霍茲(Edward Kienholz)、薩馬拉斯(Lucas Samaras)。未受訓練的藝術家羅迪厄在洛杉磯創作一件由水泥、金屬、玻璃及其他物體合成的雕塑樓塔,風格怪誕,是集合藝術中的傑作。

ASSEMBLIES OF GOD 神召會

美國一宗教團體,1914年4月2-12日成立於阿肯色州之溫泉市。其爲五旬節基督教新教中最大的一支。一九六〇年代中期,約有八千五百座教會,登記的信徒約五十五萬六千人,在將近九千個主日學校中,學員據估總數超過一百萬人。

此一組織乃採取公理會與長老會管理的原則,各區總會在會務管理上有其自治權,可自行揀選教會牧師。其權限在1914年第一屆常會中有明白的規定。1914年時,教會認爲聖經是信仰與行爲的全部法則。1916年再頒布信條作爲基本信仰的標準,全部爲福音服務。

在教義方面,宗派是阿明尼安,基本上承襲美以美會的精神,強調重生、神療,接受聖君洗禮(使徒行傳二章4節)、能說外方語言,及恭候在千禧年基督重新降臨於世。其差會遍布於各大洲與七十多個國家。

組織的建立乃民主式的。所有傳過油的傳教士與各地支會的平信徒各委一位代表,每二年召開大會一次。總會的職員最高有總監督一名、助理監督四名,另外還有總書記、總庶務和外國差會的祕書等,共同組成一個執行長老委員會,其內分設許多部門,其中有負責內外傳教士的差遣、出版、教育及慈善事業等。此長老執行委員會再由另一個一般長老委員會協助,後者是來自各地區會議的三個代表,及二位來自八種不同外國語系之支會代表所組成。這些支會包括歐語系及拉丁語系之教會,在美國境內以州界劃分了45個教堂區,這些支會和總會一樣每年集會一次,討論教會有關事項。外國語系支會在美國本地差會的監督之下。

神召會每週發行的《五旬節福音報》(*Pentecostal Evangel*),由一出版機構印刷一切有關宗教的書籍。該宗派在加州聖克路斯創設伯大尼聖經書院,在賓州格林南創有東方聖經會,在蒙大拿州春田市創有福音學院,在華盛頓州柯尼蘭建有西北聖經學院,在弗羅里達州湖地創有東南聖經學院。此派隸屬國家福音協會與北美五旬節協會。

ASSEMBLY, Legislative 立法會議

參見LEGISLATIVE ASSEMBLY.

ASSEMBLY, Right of 集會權

係指人民享有和平集會的權利。在承認並尊重基本人權的國家,集會權均深植於憲法中。1791年美國憲法修正案第一條即明定,國會不得制定法律剝奪「人民和平集會及向政府陳述救濟之請願權利」。

英美法 就歷史淵源來說,集會權和請願權一向關係密切。集會權早在1215年英國大憲章中已被提及,並在1689年的權利法案有更詳細的規定。現今美國大部分的州憲法,均對集會權詳加說明。美國最高法院在審理「德喬吉控俄勒岡」一案中,將集會權視爲基本之權利,並適用憲法修正案第十四條的正當程序條款,判定集會權乃非各州所能侵害之自由。

和其他權利一樣,集會權並非不受美國法律限制。不可假集會權之名行具有犯罪目的,如擾亂治安或非法使用武力的集會。最重要的是非法集會的定義限制了該項權利的範圍。一般來說,美國法院將非法集會定義爲:三人以上聚在一起,共同爲達成某一合法或非法之目的,藉採取某些足以讓鄰近居民感到不安的行爲而構成妨害他人權利之集會。

另一方面,美國法律也確立另一項法則:不能因爲某集會只在提倡某些不受歡迎的意見或意圖改變現狀,即加以禁止。集會權可擴大延伸到公園和街道等公共場所,在公共場所的集會執法人員須遵守法令合理的規範,所謂「合理的規範」意指執法人員並無絕對或專斷的裁量權。

結社自由 集會權與言論自由等相關權利結合起來,就構成廣義的結社自由。雖然結社自由在美國憲法中並無明文規定,但卻被視爲列屬在修正案第一條及第十四條之範圍內。

自從爲爭取更多權利平等的激進民權運動興起後,有關結社自由的尺度便不斷在訴訟中成爲爭論焦點,人們借訴訟來測試結社自由的界限,這些訴訟主要肇因於南方各州政府擬削弱或排除「全國有色人種權益促進會」的組織。最高法院在審理該組織控訴阿拉巴馬州(1958)案時,判令州政府不得引用州憲法強制該組織公布其會員名冊,因爲這會使其會員身分暴露於經濟報復、暴力威脅及社區內其他敵視的示威運動。

最高法院的這項判例是第一宗直接使用「結社自由」一詞的憲法判例。自那時起,法院就不斷地駁回企圖使該組織公布會員名冊的案例,如「路易斯安那州格雷米林控全國有色人種權益促進會」(1961),或公布贊助人姓名如「貝茨控小岩市」(1960)。

當然，和有關其他權利的案件一樣，結社自由亦須遵守合理的範疇，亦即公共利益應優於結社內的隱私。例如結社從事暴力或非法活動的案件，如「布賴恩特控齊默爾曼」(1928)，或可能涉及顛覆活動者，如「厄普豪斯控懷曼」(1959)，均須受法律限制。然而僅主張暴力、非法或顛覆活動，並不能強制公開名册，如「吉布森控弗羅里達委員會」(1963)。

ASSEN 亞生

荷蘭北方城鎮，德倫特省(Drenthe)首府。位於格羅寧根(Groningen)以南 24 公里的斯麥德瓦特(Smildervaart)運河旁。運河向南和麥派耳市(Meppel)相連。地處阿姆斯特丹通往德國北部的主要鐵、公路交通樞紐。農產集散地兼德倫特省的乳製品供應站。亦有食品罐頭製造業。

亞生環繞一間女修道院而建，院中十七世紀的教堂即爲現在的市政廳。西元十三世紀修道院的附屬別館現改爲考古博物館。附近有史前時代塞爾特人的石造古墓，由羅馬史學家塔西圖斯(Tacitus，西元一世紀)首先發現古墓中有石製與木製器具。人口 38,956(1970)。

ASSENT 同意

法學術語，係指表示同意、答應、贊成或贊同的行爲；通常指默示的承諾，而非肯定同意的表示。就當事人方面而言，對同意之了解是必須的，因爲該字蘊含了當事人意思的一致。一般而言，「同意」只能用於行爲之前或行爲時的贊成。單純的沉默或無行爲，不構成對要約的同意，除非當事人之間的關係或其他因素，足以證實要約是期待對方以如此方式行使同意的。

ASSER 阿塞爾

威爾士(Welsh)修士及瑟本(Sherborne)主教，曾爲阿佛列大帝編纂年譜。生於威爾士，在聖大衛修院當修士。據吉拉爾杜斯(Giraldus Cambrensis)的記載，他曾任該地主教。約在 885 年被阿佛列大帝延攬入宮，每年有 6 個月時間爲阿佛列太傅，並記載其事蹟。阿佛列大帝爲酬庸他而封其爲主教，並有康瓦耳(Cornwall)及其以西的采邑。按《盎格魯撒克遜編年史》所載，阿塞爾逝於 910 年，但按斯塔布斯(William Stubbs)所編之《英國聖徒錄》(*Registrum Sacrum Anglicanum*, 1858)卻說成 909 年。

在阿塞爾記載有關阿佛列大帝的行述中，並未提及焚燒蛋糕和創建牛津大學的傳聞。其著作《阿佛列大帝傳》記載 849-887 年間的歷史，雖遭後人竄改，但仍爲英國學界重要的史料。

ASSER, Tobias Michael Carel 阿塞爾

西元 1838.4.28-1913.7.29，荷蘭國際法專家。1911 年與弗里德(Alfred H. Fried)同獲諾貝爾和平獎。生於荷蘭阿姆斯特丹，1862-93 年擔任阿姆斯特丹大學國際法教授。1893 年成爲州議員，1904 年擔任國務大臣，1899-1907 年爲兩次海牙和平會議的荷蘭代表，1900 年成爲常設仲裁法院的一員。1873 年協創國際法學會，1904 年該組織獲諾貝爾和平獎。逝於海牙。

ASSESSMENT 會費、應繳股款、查定額

就廣義來說，它是由團體中的每一分子先抽取若干稅金或繳交一部分股金去做共同目的的運用，再依運作之利得分賬。這也包括進行必要訴訟程序以收取會費或清算利得。此名詞可作多方面的應用，包括稅法、公司法、俱樂部規章、協會規章、土地徵用、船務及工會等。

在地方政府，此名詞代表土地徵用稅。所謂地方性的或特別的土地徵用稅是指以稅收的方式來取得財源以支付全部或部分市區內的建設。這種建設費用是爲各種因公益目的而興建的公共設施，因此這種特別的建設稅與一般稅金不同，因爲一般稅金是以增加政府一般收入爲目的。此外，它和一般稅金另一不同之處在於它只能對土地課徵。

土地徵用稅的一般原則是它有一特定的功能，而此功能要大於其所徵收的稅額，譬如爲興建橋樑、公園、下水道及防洪設施等等。

在財產稅法中，此名詞是指認定應被課稅的個人與財產的財產評價過程，包括全部徵稅中的法令方法與手段。在所得稅法中，此名詞則是指在應繳納稅款之前正式核定應納稅款金額的措施，有時也泛指收取的過程本身。

在公司法中，此名詞是指應付或應付而未付的預約金。在以分期付款方式支付購買公司股票費用時，此名詞就代表應繳股款。對於已付股款之股份，此名詞代表爲滿足債權人之要求，對每個持股人所平均分攤高於股票面值的部分，在這種情況下，它不能應用於那些已完全付清股款的持股人，除非法令允許或公司章程中明文記載。

對俱樂部而言，這個名詞與普通會費不同，它是指在會員會費及一般費用外另向會員收取的費用，此種費用的收取必須有法律明文規定或俱樂部組織章程中明白規定才能收取。

ASSESSOR 估稅員、陪審推事

被派任核估財產以課稅的官員；被委任爲特定事件中決定或估計應付利益或被允許的賠償或損害額度的人；在特定法庭或裁判所參與決定法律問題或事實的準裁判官；法官的技術或法律顧問。

市屬估稅員爲一指派或選出的官員，一般職務爲編列人名與財產名册，並確定財產價值以爲課稅依據。

陪審推事亦作associate，有時用於擁有治外法權的領事和條約法庭，向領事及有領事裁判權者提供建議。

ASSETS 資產

就法律而言，指任何種類之財產或某人享有之財產權利。此用語包括不動產、動產及無體財產權，例如可收取之債權、企業之聲譽及信託基金中指定受益人對其享有之利益。資產的相反意義是負債，指一人必須對他人給付之義務，個人或商業組織的淨值通常應是其資產超過其負債。

ASSHUR, ASSHURBANIPAL, ASSHURNASIRPAL 亞述神、亞述巴尼拔、亞述納西拔

參見 ASHUR; ASHURBANIPAL; ASHURNASIRPAL.

ASSIGNAT 指券

法國大革命期間，政府發行的紙幣。1789 年國民公會徵收教會地產，並以這些土地做爲擔保發行公債證書，這些公債稱爲指券。指券持有人享有 5%利息與面值相等的土地債權。

發行指券的主要目的除減輕政府財務負擔外，亦想促使中產階級因擁有土地所有權而對革命有所認同。1790 年首次發行，發行量爲四十萬法朗，雖然減輕政府部分負擔，但土地所有權仍在教會手中，因此人民購買意願不高。

1790 年 8 月，政府因需更多收入而改變發行方式，指券不再附有利息，改爲通貨發行，指券大量發行使其價值大幅下跌。1793 年，政府實施物價管制而暫時抑制通貨膨脹，但在 1794 年 12 月取消物價管制後，指券價值再度急遽下跌，1795 年，指券價值甚至不到其面值的百分之一。

1796 年 3 月，指券的流通被土地票(territorial mandates)所取代，其回贖價值爲指券面額的三十分之一，土地票持有人享有與指券面額等值的公有土地所有權。但因人民對政府普遍缺乏信心而再度失敗。

1797 年停止發行上述紙幣，恢復金屬通貨。總體而言，紙幣的大量發行造成通貨膨脹，使擁有大量政府債券的中產階級遭受極大損失，進而反對革命。另一方面，部分利用不同紙幣的發行從中投機獲利的人，反成爲新的中產階級分子。

ASSIGNMENT 讓與

係指將財產上之權利或法律上之利益由一人移轉至另一人。對於不動產權利之讓與雖間或適用之，但此用語常限於無體財產權之移轉。

在被讓與的利益中，有因待履行契約所生之權利、對死者財產之利益、租賃所得、訴訟之提起(限尚未作成判決前之請求)以及尚未到期之薪資及報酬。對於生存者財產繼承之期待利益的讓與而言，尚未明確建立，已知多數法院在判決可否讓與之關鍵上，大多認爲此種讓與若不能被普通法承認，至少可依衡平原則予以承認。

一般而言，商業契約皆可讓與，惟涉及個人技術、服務之契約，或一些特殊信任關係，例如承諾爲他人繪畫、著書、表演或給付專業性之服務等不在此內。此外，依個人之特別信賴、信用，或對他人之清償能力等，亦不得讓與。商業主與他人簽訂之同意書，不爲商業之競爭，事後第三人取得其營業，此一同意書之利益隨同移轉。由於此種不競業之契約爲商業無形資產之一部分，一般不須明白轉讓。

因契約不履行而生之訴訟請求權（訴訟提起之選擇）在目前可讓與，不過在早期普通法條中，任何一種訴訟之提起不得讓與。侵權行爲所生之訴訟權利，依侵害性質以及適用法規之規定，原則上可讓與。總之，訴訟上，請求權只要符合法律規定，它使受害人之權利不因死亡，仍得依讓與而對抗侵權行爲人。

然而，爲使其一切合法，讓與在契約之要件上必須符合法律之規定。諸如它必須是具有行爲能力之當事人所簽訂，須以約因來支持，且無詐欺或不法之情形，至於是依口頭或書面成立則無妨。

ASSIMILATION　同化

社會學名詞。指不同態度、價值觀與習俗的兩個以上團體相融合的過程，其結果是各團體喪失了曾經明顯區別的不同意識，認同另一較大的社會與文化。同化經常涉及文化的混合，從屬或劣勢團體的文化常可能被主體或優勢文化所覆蓋或瓦解。

同化可藉美國移民團體的經驗加以說明。這些原有不同的種族血統、語言、宗教信仰與社會模式的移民團體成功地適應美國社會，他們逐漸放棄原有的語言及習俗，接受美國社會通行的語言、生活形態與其他特色。另一方面，他們通常仍保留其宗教信仰，不然至少保存一些故鄉的風情。

ASSINIBOIN INDIANS　阿西尼本印第安人

蘇語語系的北美印第安民族。原屬於達科塔印第安民族的揚克托奈族(Yanktonnai)，十七世紀中葉脫離母族，定居於薩克其萬河和密蘇里河之間。

在體型和文化上，均與其他蘇族印第安人類似，並以水牛維生。其後裔多居於蒙大拿州的貝克那帕堡(Fort Belknap)和帕克堡(Fort Peck)的保護區，以及加拿大亞伯達南部和薩克其萬。

ASSINIE　阿塞尼

爲一歷史港，位於西非象牙海岸阿比尚東南方 80 公里處。法國商人在 1702 年定居於此，而且把它建立爲一個貿易中心，到了二十世紀，卻因其重要性日漸降低，因而發展也受到影響。

ASSISI　阿西西

義大利城鎮，屬翁布里亞區(Umbria)的帕魯查省(Perugia)，位於帕魯查市東南 24 公里處。居蘇巴西奧山(Mount Subasio)之支脈，俯臨台伯河(Tiber R.)與托北諾河，視野良好。製造業包括麻織、鍛鐵業、肥料和抽水泵，鄰近地區亦種植橄欖和出產礦泉水。

以聖・方濟各——方濟各會的創始人和聖・克拉雷——克拉雷安貧會的創始人的出生地而聞名於世。城鎮中的方濟各修道院和兩所教堂（一高一低，組成單一的建築）於 1288 年開始興建，1253 年落成，是典型的哥德式建築，藏有許多珍貴的古代繪畫，包括由契馬布埃(Giovanni Cimabue)、喬托(Giotto)和卡瓦里尼(Pietro Cavallini)所畫的壁畫。聖克拉雷墓園在聖基亞拉(Santa Chiara)教堂內，建於 1257 年，內部爲簡潔的哥德式，由大量橫向的拱壁所支撐，並有一個華麗的圓花飾窗戶。聖達米亞諾(San Damiano)教堂是聖方濟各遁世隱修之所，也是聖・克拉雷成爲聖方濟各會一員的教堂。阿西西有一幢中古世紀的城堡，由阿爾沃諾斯(Cardinal Albornoz)於 1367 年所建。人口 5,302(1961)。

爲橄欖樹圍繞的阿西西鎮，留有中世紀的古風。

ASSIZE　巡迴審判、會議、法令、令狀

英國法律中，表示集會或法院的開庭。中世紀英格蘭，此字係指國王及其樞密院議員的會議或法院之開庭；後指上述會議所議定的判決令或文件。這些法令文件以會議地點或所討論主題來命名。第一類的實例如：卡倫登令狀(1166)和北安普敦令狀(1176)，皆因引進一種新的提審罪犯程序而著名。兵役令狀(1181)、森林令狀(1184)，及有關麵包與啤酒的定期令狀，係第二類的代表。

這些法令文件產生有關新生訴訟的程序和方式亦稱爲assize。大巡迴法庭（約 1179）是土地所有權的訴訟中，允許被告經由宣誓的 12 名騎士陪審團進行審訊，以取代法庭的辯論程序。「新近強占」、「先輩死亡」，及「最後的陪審員控訴」的巡迴審判，係來自亨利二世時代(1154-89 年在位)，合稱爲「占有權的訴訟」，是由王室令狀開頭的訴訟方式，旨在達成一迅速、暫定的解決土地占有或指派牧師之協議。由當地宣誓的鄰居如同大巡迴法庭中騎士，以審理訴訟所制定的一切陪審規定，皆稱爲assize。就此意義而言，assine是陪審制度的雛型，係依所知事實加以判決。

爲便利訴訟當事人，委派王室法官至全國各地，判決有關「占有權的訴訟」案件。其任務是「巡迴審判」，被稱爲「巡迴法官」。爲達此目的，將國土分成數個巡迴區，法官單獨或合議巡行，審理巡迴審判和刑事案件。這些法庭至今仍稱爲「巡迴法庭」或「巡迴審判」；經迂迴發展後，assize又回其原有之意義。

巡迴審判的職權，最初僅限於「占有權的訴訟」案件的裁定，後藉「西敏寺第二條例」(1285)和隨後的法令文件逐漸擴大，包括各種民事答辯的審訊權。然而，辯護、法律的爭論及在西敏寺舉行的審判，直到 1873-75 年司法制度改造法通過後才廢止。此後原特定授權巡迴審判的法庭逐漸演變成高等法院，得以全權裁定民事答辯。

現今英格蘭及威爾斯，巡迴審判的法官依「聽審裁判委任令」和「提審囚犯出監」的授權審訊刑事案件；並依巡迴審判的授權審理民事案件。因職稱、法庭名稱及民事授權已不合時宜，1835 年廢止「占有權的訴訟」。

ASSOCIATED PRESS　美聯社

參見NEWS AGENCY.

ASSOCIATION FOOTBALL　英式足球

參見SOCCER.

ASSOCIATION OF AMERICAN PUBLISHERS　美國出版家聯盟

一般書籍和教育資料出版商的組織。1970 年 7 月 1 日由美國書商公會和美國教育類出版商會合併而成。這些組織在合併前已對圖書業提供了將近 30 年的服務——美國教育類出版商會始於 1942 年，美國書商公會則始於 1946 年。

該聯盟成立的一大宗旨在促進大衆對一般書籍及教材重要性之體認。另一目的是提供民衆、政府機構及對書籍和教材使用有興趣的商業組織間合作的媒介。該聯盟提供會員與圖書業有關的各種資訊與統計資料，探求與會員利益相關的法令問題，並研究改良書籍和教材的設計與製作。

該組織以大學用書、一般用書、地圖、參考書、專業書籍和宗教書籍等成立分支。此外，尚有版權、閱讀自由、國際貿易、行銷、郵務和閱讀發展等委員會提供相關服務。其附屬非營利性民間團體，「全國圖書委員會」協同「美國圖書館學會」，贊助全國圖書館週、全國圖書獎，和全國文學獎。

聯盟成員資格開放給所有美國人、美國盟友以及在美國從事創作、製作和出版書籍，或有著作權的教材至少一年的團體。會員資格也授予在美國做生意的合格外國出版商。

董事會負責監督一般事務。總部設在紐約。華府和芝加哥設有分部。

ASSOCIATION OF IDEAS　觀念的聯想

研究人類思想中觀念如何相互關聯的理論名稱。該詞首度出現在洛克的著作《人類理解

論)第四版補遺中,從此使在心理學及現代哲學發展史中占有一席之地。然而,柏拉圖在《斐多篇》(西元 73 年)中,早已述及觀念間的相關性和回憶的方式,而亞里斯多德則對聯想法作更明確的說明,他認爲觀念是由相近、類似和對比而發生聯想。

十九世紀時,漢密爾頓爵士編覽已有文獻,發現早期有不少作家,如比維斯(Juan Luis Vives)等也探討過相同的課題。霍布斯(Thomas Hobbes)曾將這個概念併入他的心理學體系中,不過眞正開始對其重視的是休謨,他在《人性論》(1739-40)中提到有一種"溫和的力量"使觀念連結在一起;透過聯想,簡單的觀念組成複雜的思想。

哈特利與米爾 哈特利(David Hartley)在他的《對人的觀察》(1749)書中進一步發展了這個概念,並引用牛頓物理學中的生理學理論"神經的振動"爲根據。振動影響了腦的各部位,如果振動同時間或連續發生時,它們就可能互相結合在一起。相鄰和重複尤其容易產生聯想,而且易於融合或合併成複雜的觀念。

米爾(James Mill)在這方面提出了更中肯的看法,不過他反駁了哈特利大腦生理學的理論,在《人類精神現象的分析》(1829)中,他說心靈只是同時或連續的個別觀念結合之各種聯結形態而已;而所謂抽象觀念也只是個別觀念的聯結形態,並被賦予名稱。因此他相信心理學可以成爲如同力學一般精確的科學。心理生活由複合物所組成,可以分解成由接近而連結的觀念元素。關於這點,米爾之子約翰提出反對的意見,他認爲心靈不是觀念的雜湊,觀念聯結成各種模式,無法再加以分析。聯想的過程相當複雜,在聯想進行中,有些觀念消失了,有些則組合在一起,更有正在形成中的,其結果往往產生一個全新的思想。

貝恩 貝恩(Alexander Bain)與穆勒父子同一時代,也強調觀念的聯想。他所編寫的教科書在英語系國家裏曾被廣泛採用。他認爲所有較高等的心理現象是由較低等的心理現象經由觀念聯想的過程而產生的。與前人不同的是,貝恩特別強調發生法在心理學研究上的重要性。他認爲,聯想建立在個體累積的經驗中,而學校則是用以促進良好聯想形成的機構。全神貫注在增進心智發展之聯想的形成中特別重要。

詹姆斯 詹姆斯(William James)將貝恩許多有關觀念聯想的理論加以發揚光大。他所著的《心理學原理》(1890)一書將貝恩的學說完整地介紹給成千上萬的美加學子。他認爲"大腦的法則"決定了觀念的聯想次序,而每一個次第都有其道理可循,只是人類至今還難以說明其關係。他在《心理學簡篇》中寫道:「習慣、時間的新近、印象的鮮明和情緒的一致,是爲何某種表象較其他容易爲思想中有趣的部分喚起的原因」。這些聯想有的是自然發生的,如意識流之類;或是自願或刻意造成的,但絕不會只是碰巧發生的,因爲心靈會在聯想組織所引導的觀念中作選擇。

概念的應用 觀念的聯想這一概念曾因過於原子論而遭現代更物力論取向的心理學所捨棄(參見GESTALT PSYCHOLOGY),然而在巴甫洛夫(Ivan Petrovich Pavlov)的制約反射論以及行爲主義中,觀念的聯想以一種修正的形式出現。此外,在心理學試驗中該理論於估量人類的心智和情感反應上也扮演重要的角色。因此,在自由聯想實驗中,受試驗者以其所能想到的第一個字來反應每一個刺激的字眼,高爾頓(Francis Galton)是最早設計這類實驗者。實驗的研究透過許多技術不斷在發展,除了一系列單字外,一些圖片和墨漬如今也被廣泛地使用。例如 1921 年所發展出來的羅爾沙赫氏測驗(Rorschach test)至今仍非常盛行,並被公認是研究潛意識最具代表性的一項實驗。

在美國,另一套廣泛使用的方法稱爲「主題統覺測驗」,它使用"默里-摩根"(Murray-Morgan)系列圖片刺激被實驗者的幻想。這類利用圖畫、墨漬等提示物喚起聯想的實驗可稱爲投射式的實驗,因爲被實驗者往往在對提示物反應時,將其互相牴觸的情緒投射出來。艾賓豪斯(Hermann Ebbinghaus)使用過一些較傳統的實驗來證明觀念的聯想、保存或記憶。

佛洛伊德使用自由聯想作爲心理分析的主要方法,爲此概念的使用注入一股新的生命力。早在詹姆斯從事於"意識流"的研究時,佛洛伊德已經了解到利用刺激自由聯想來引出行爲的無意識決定要素之論據的可能性。1909 年他在克拉克大學發表,引起學術界的注意,並激發了歐美心理學家許多新的實驗;影響所及,許多作家採用意識流的寫作手法,喬艾斯的《攸里西斯》是部最具代表性的作品。

觀念聯想的概念反對才智天成的教條,主張對複雜的意識起源和形成提出實驗性的解釋。許多二十世紀的學習理論被視爲是此概念的重述,觀念聯想並被作爲心理學中觀念聯想論或聯想心理學的基礎。根據觀念聯想論的理論,觀念的聯想是記憶、思考和學習的基本原則,這派學說起源於英國,並由主要的學者在美洲加以傳授,直到十九世紀末,當實驗心理學漸漸引起人們注意時爲止。

Further Reading: Anderson, J. R., and Bower, G. H., *Human Association Memory* (Erlbaum 1973); Mackintosh, N.J., *Conditioning and Associative Learning* (Oxford 1983); Rapaport, David, *The History of the Concept of Association of Ideas* (Intl. Univs. Press 1974), Szalay, L. B., and Deese, J., *Subjective Meaning and Culture* (Erlbaum 1978).

ASSOCIATIONISM 聯想心理學

參見ASSOCIATION OF IDEAS.

ASSOCIATIVE LAWS 結合律

參見ALGEBRA.

ASSONANCE 母韻法

詩的一種韻法。在詩裏只押母音的韻而不管子音,例如 dwell 和 tread;sleep 和 feel;gloaming 和 boating 等。一般語言中,母音的地位常較子音重要,尤其在傳奇文體的語言裏更爲顯著,英詩中重複使用母韻,誦讀較不優美,如今已被韻腳取代。

希臘和拉丁文字都使用母韻法,而母韻法也是西班牙與葡萄牙抒情與戲劇文學的特徵。在法國,母韻法曾出現在"行吟詩人"的傳奇裏;但早期的法國詩卻禁止使用;近來有些詩人嘗試再度引進,但不太能被接受。

凱薩特的詩裏出現許多同時將母音的押韻,加上新創的格式。將每行末一字與第二行中間的字同韻,且每行中的字韻亦相當和諧,此舉將母韻法技巧發揮的淋漓盡致。母韻法也常見於蘇格蘭詩中。英語詩人中,較常運用此法者屬勃朗寧夫人(Elizabeth Barrett Browning)。參見RHYME; VERSIFICATION.

ASSOS 阿索斯

古希臘城市與小亞細亞附近的港口。位於阿德拉米蒂灣(Gulf of Adramyttium,亦稱Edremit)和來茲波斯島(Lesbos I.)北岸相對,即今土耳其亞雅克(Ayvacik)的西南,拉丁文名是Assus。西元前 900 年,由來自來茲波斯島米錫那城(Methymna)的希臘人所建。阿索斯長久以來就是一個重要的港口,其公共建築係在高於人工港的一個階地上。西元前四世紀,亞里斯多德曾任教於此,亦是柏拉圖學派的重鎮。一八八〇年代,由考古學家進行徹底的探索,挖掘出古代希臘的集會場所、元老院、澡堂、戲院、體育場以及七所基督教教堂的遺跡。

ASSUMPTION OF THE BLESSED VIRGIN MARY 聖母升天

根據天主教教義,耶穌的母親「在世上的生命結束時,其靈與體被接上天堂。」1950 年教宗碧岳十二世曾引用上述欽定「聖母升天」是天主啓示的眞理。他與各主教的商議很明白地顯示出,所有的天主教徒都已接受「聖母升天」的教義。該節慶便定於 8 月 15 日。

提香的〈聖母升天圖〉(1516-1518)。油畫,690×360 公分。威尼斯法拉利聖馬利亞大教堂藏。

此教義可能提示古代三層次的宇宙觀——地獄、世上及天堂，而天主在最高點。以天主教信仰而言，該意象在以往所表達的理念既不是宗教眞理，也不能從神的啓示保證其有科學的眞實性。眞有天堂嗎？如果有，它又在哪裏？除天主的力量外，馬利亞如何到達那裏？這些問題可以是，也可以不是重大的宗教問題；「聖母升天」的教義不是解答這些問題的。相反地，它只指出經由基督的救贖，馬利亞高於常人而分享到救贖的成果。所有受造物達到圓滿之境前，她的靈魂和肉體就與天主同在。

第二次梵諦岡會議稱馬利亞爲「第一位且優越的被救者」。以此觀點來看，她的升天意謂基督救世大恩的新創造、徵兆及效益已在她身上完成，而其他聖者猶在等待中。

ASSURBANIPAL 亞述巴尼拔

參見ASHURBANIPAL.

ASSURNASIRPAL 亞述納西拔

參見ASHURNASIRPAL.

ASSY 阿塞區

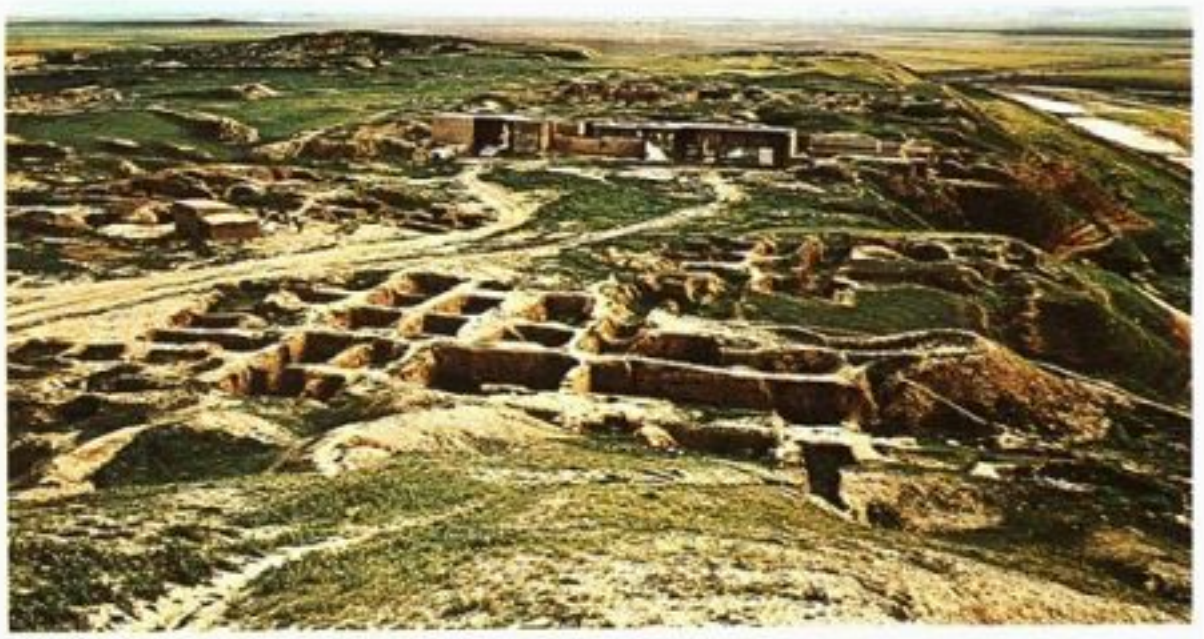
法國阿爾卑斯山上薩瓦省的一個地區。靠近義大利邊境，全名稱爲笛艾塞台地(Plateau d'Assy)，位在白朗峯山下，海拔1,050公尺，以景色優美和氣候宜人聞名，帕塞村(Passy)即坐落於此。

最著名之風景區爲現代化的崇恩聖母院(Notre Dame de Toute Grace)，1937年興建，1950年授以聖職。由建築師諾瓦里納(Maurice Novarina)設計，並加上多位傑出之現代藝術家，如萊熱(Fernand Leger)、呂薩爾(Jean Lurçat)、里希耶(Germaine Richier)、夏加爾(Marc Chagall)、里普希茨(Jacques Lipchitz)及魯奧(Georges Rouault)等人的精心裝飾。教堂得以完成，全賴道明會司鐸考突利爾神父(M.A. Couturier)的努力奔走，方促使當代最出色的藝術家不分信仰貢獻心力，復興教堂建築。

ASSYRIA 亞述

底格里斯河兩岸區域的古稱。此區範圍時有不同，但一般只限於今敍利亞邊境與小札卜河之間，即今伊拉克北部。其疆界西連美索不達米亞中部的沙漠高原，東倚庫德斯坦山脈，北鄰亞美尼亞，南接巴比倫尼亞。肥沃的沖積平原爲中心區，但大部分爲沙漠高原和起伏的石灰岩狹長山脈所涵蓋，山脈間則是適於耕種的山谷。氣候較巴比倫尼亞寒冷多雨，屬地中海冬雨型氣候，農業灌溉對維持糧食生產尤其重要。亞述帝國向四方擴展，特別是針對敍利亞；隨此西向擴張，帝國名稱亦有改換。可確定的是，「敍利亞」乃源自古時的「亞述」。

亞述最早的國都是亞述(Ashur，或稱Asshur)，即今舍爾加特堡(Qalat Sharqat)，位



亞述帝國首都卡拉遺跡。圖片遠方可見進入亞述納西拔二世宮殿的大門。

在小札卜河河口之北的底格里斯河西岸。尼尼微(Nineveh；即今谷雍吉克Kuyunjik)位於北方約97公里處，較亞述城建城爲早，後亦成國都。在亞述城與尼尼微間是卡拉(Calah；即今尼姆魯得Nimrud)，西元前九世紀末至八世紀時成爲國都。位於尼尼微東北的杜爾舍魯金(Dur Sharrukin；即今霍爾薩巴德Khorsabad)是薩爾恭二世(Sargon II，西元前721-705年在位)的國都。最顯要的第二大城有西南方的亞卑拉(Arbela；即今伊比耳Erbil或Arbil)，以及帝國晚期在美索不達米亞西部的主要中心，也是亞述的最後國都哈蘭(Haran，又拼成Harran，西元前612年尼尼微衰落後興起)。

由於遭受東方和北方的山地部落，與西方和南方的游牧部族入侵，亞述人很早就習得驃悍的本領。極度的血統混雜和產生的新融合，使亞述人發展出驚人的民族生命力；與較爲暖和的巴比倫尼亞相比，寒冷季節更助長亞述人的積極性格。七世紀的亞述文化大部分精髓或能回溯到一千年前，而美索不達米亞文化中，亞述民族的特殊韌性或可從此估量出。幾乎所有時期的亞述人皆好窮兵黷武，而對尋求高於巴比倫尼亞的文化卻意興闌珊，宗教與文學則大量取自文化較高的南鄰諸國。律法上，較巴比倫尼亞嚴苛，欽定碑銘主要是記述殘酷的軍事戰役；另一方面，我們幾乎無法自巴比倫尼亞的欽定碑銘中發現西元前2200年後任何有關戰事的參考資料。亞述的好戰可比爲斯巴達或普魯士，而巴比倫尼亞對軍務的缺乏興趣，則與雅典或奧地利相似。

年表 我們對亞述歷史的認識遠超過其他東方古國的了解。我們有充分的理由相信，這份認識將持續穩定地加深。從欽定碑銘與官方文獻的豐富記載中使我們連帶知悉所有鄰近國家的歷史和地理，否則我們將無法考究。如今我們已知西元前十世紀末至七世紀後期所有的亞述國王，甚至比這更早的國王，若在古國都做更深入的挖掘，將可獲得更多遠古的訊息。諸王列表中的史實大多已被載明日期，特別是由編年官所備的列表確立約自西元前十世紀末至西元前640年所有史實的正確年代。有關日全蝕的全部過程，當時即有編年官載明日期而留存下來。這種年表與天文學目的而把巴比倫尼亞(與亞述)諸王列表譯成希臘文保存的托勒密法典有重疊之處，因這些記載，使我們擁有這些世紀較精確的年表；這是世界上其他任何地方、時期的古代歷史年表所不及，對聖經年表而言格外重要。

當我們回溯到西元前二千年時，發現西元前十五世紀初，亞述年表是以十年爲一期。在此之前，載有二千年前初期諸王名號與大部分在位者即位年代的霍爾薩巴德國王列表(Khorsabad King-List)或許能給我們一個可信的考據資料。不幸的是，其年表數據有時與許多亞述王記載早期統治者的散亂年代不符合；而早期的年表，在後期國王的記載中，也顯得極端矛盾。這裏採用的年表是依據巴比倫尼亞和亞述的資料，以及許多天文學上的計算結果，由1942年奧爾布賴特(William F. Albright)與科內利烏斯(Friedrich Cornelius)分別提出。其年代推算比史密斯(Sidney Smith)的記載晚了約六十四年，較高茲(Albrecht Goetze)的年表晚一百二十年，卻比偉德納(Ernst F. Weidner)的年表早二十年。然而，早在西元前二十世紀，埃及就使用天文學知識記載年表，隨著不斷接觸與謹愼的考古研究，促使許多學者相信近期的年表選擇優於早期。二十世紀初盛行的早期美索不達米亞的歷史，經過年代的測定已推翻原先對較早期年代的記載。

亞述早期歷史 1926-28年間史貝塞(Ephraim A. Speiser)在高拉土丘(Tepe Gawra)發掘後，湯普森(Campbell Thompson)在尼尼微，馬洛溫(Max Edgar Lucien Mallowan)於1937-39年在阿爾帕契亞圓丘(Tell Arpachiya)以及薩法(Fuad

Safar)在哈蘇納(Hassuna)相繼從事挖掘工作使我們得知此區域內從村落居民到西元前約三百年間書寫文字傳入的詳細情形。

1950年布雷伍德(Robert J. Braidwood)在跨越亞述東南邊界的伊拉克傑爾莫堡(Qalat Jarmo)發現新石器時代居民遺址後，包括亞述本土，所有環繞於美索不達米亞周圍之地相繼有類似發現。遠古時期(主要指西元前 7500-5000 年)，在河谷和沖積平原的遺址如今都已被埋入現代地下水位之下，因而很難挖掘出土。

西元前六千年初期，在古代東方的某些地方就發明陶器，陶器使用則迅速擴展。西元前五千年前葉，新石器時代的陶器發現於尼尼微和亞述的其他地方：接著是一系列彩陶文化哈蘇納、薩邁拉(Samarra)、哈雷夫(Halaf)、與歐貝德(Obeid)等文化，每個文化名稱都以出土地命名。精密的技術與複雜的裝飾有相當持穩的進步，在哈雷夫文化時期達於鼎盛，時間約是西元前 3750-3500 年間。

西元前四千年中葉，即歐貝德文化時期，陶器的樣式漸趨簡化，或許是因石器與金屬容器代之興起，建築技術亦有顯著發展。巴比倫尼亞並非很早就在美索不達米亞的北部山谷定居，在當時文化上就取得優勢，這種優勢在後來歷史上沒有喪失過。歐貝德時期的陶器樣式可確定採自南方，高拉土丘上的神殿，其複雜的磚造建築極可能是仿自同時期巴比倫尼亞的類似建築。最著名的是在伊拉克埃利都(Eridu)的發掘，以及德國人在埃雷克(Erech；即今Warka)發現較後期的遺址。

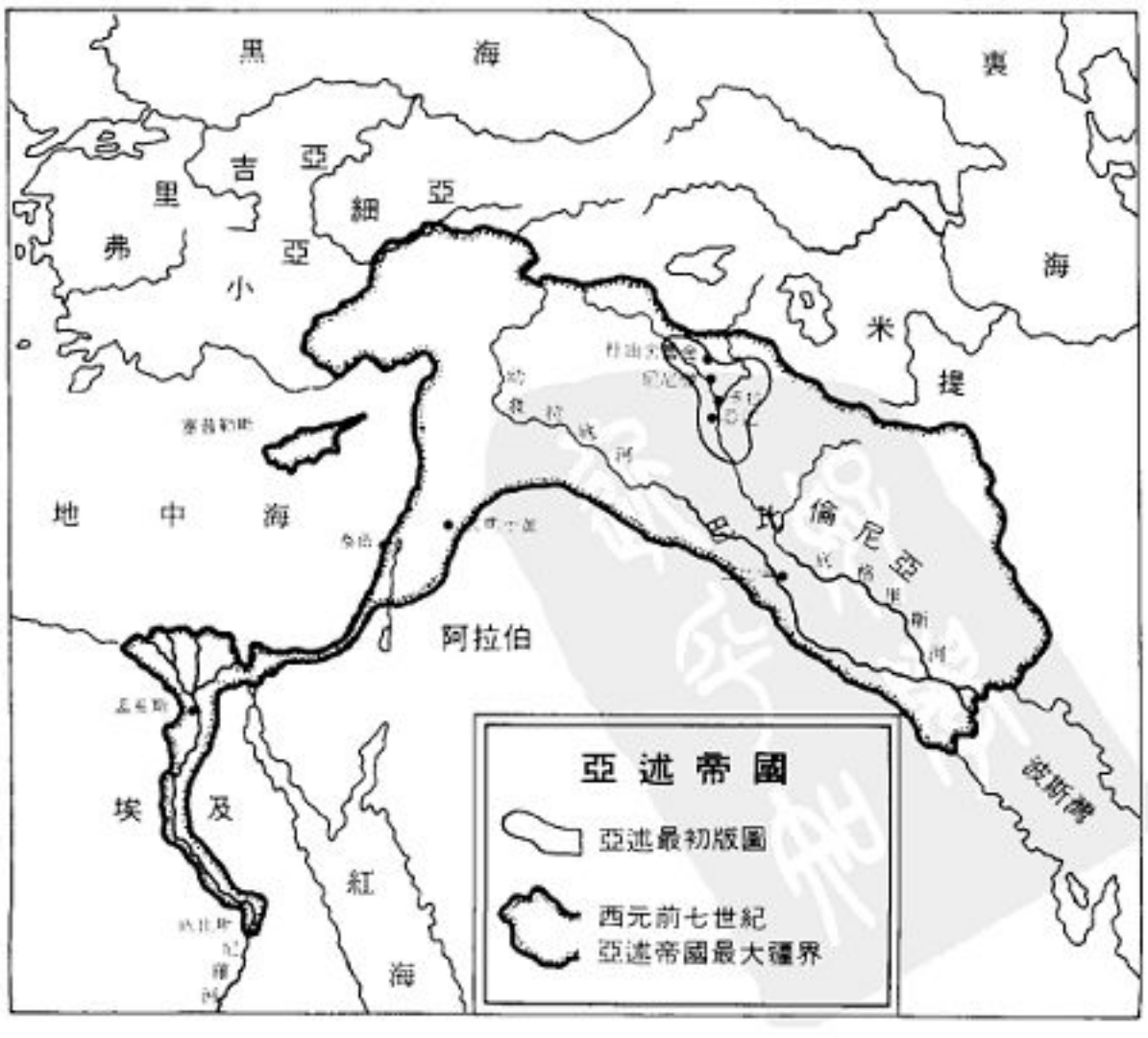
從亞述城、庫威拉圓丘(Tell Khuweira，位在亞述西方)與其他地方的發現，亞述人分享早期蘇美巴比倫尼亞王朝的文化。從當時的發現與後來的引述，得知在西元前 2300-2200 年左右亞述曾爲阿卡德(Akkad)帝國薩爾恭及繼任者在位統治時至少受過烏爾三世第三王朝(約西元前 2050-1950)中巴比倫尼亞諸王統治的一部分。1942 年公布霍爾薩巴德國王列表，可明顯看出西元前九世紀的亞述學者對西元前三千年末葉的亞述歷史所知不多。他們承認在艾瑞遜(Erishum，約西元前 1885-45 年)前並無編年官的記載，而列表中的 32 位較早期國王，最後 17 位名號是確實的，因其中數位有碑銘可爲證，其他亦曾留名於西元前二千年的文獻上。但表上記載前面十五名國王「居於帳篷裏」名字頗爲奇異，可能源於神話的一部分。更奇特的是二位國王竟有點像希伯來傳說中的人類始祖「亞當」。

古亞述帝國 西元前 1950 年左右，普薩爾亞述一世(Puzur-Ashur I)即位，在他統治及繼承者的二世紀中，政治勢力向外擴張，數百哩外商業殖民地與貿易站的擴增更使亞述成爲富裕的商業帝國。約在西元前 1900 年，伊拉遜馬(Ilushumma)侵占巴比倫尼亞，其後的四位繼任者與小亞細亞合組一貿易市場，這些史實皆記載於卡帕多西亞(Cappadocia)的坎內什(Kanish；今灰山Kultepe)與其他地方發現的數千本載有經濟資料的泥板上。板上皆爲古亞述楔形文字，年代記載亦是古亞述年號。我們對亞述古文字的認識，幾乎完全得知於遠在 1,130 公里外的安那托力亞發現的經濟文獻中，這些貿易站持續近一世紀之久(西元前 1875-1775 年)，同時也是四千年前西台人與外商之間關係穩定之一特例。

西元前 1950-1750 年間，西南亞殖民區漸被半游牧的西閃族占領，其語言與希伯來族長使用的幾乎完全相同。巴比倫人與亞述人稱爲"西方人"(Amurrium；後稱Amurru)，後來埃及人及希伯來人借用此言稱爲阿莫里特人(Amorite)。約在西元前 1748 年，阿莫里特人領袖以夏西阿達德一世(Shamshi-Adad I)之名登上亞述王位，與其子依敍美達根(Ishme-Dagan)二人在位時，亞述成爲當時最強的國家。他聲稱已征服了地中海沿岸地區到埃蘭(Elam，今伊朗西南部)的土地，此可在帝國發現的文獻中獲得證實。馬里(Mari)位於敍利亞與伊拉克兩國邊境以北的幼發拉底河岸，1935 年派洛特(André Parrot)在此發現數千封阿達德王朝與後繼者的信函和文書，證實馬里是亞述王之子治理的省分之一。再向北至哈布爾河(Khabur R.)上游，夏西阿達德一世在新居地休巴特-艾利歐(Shubat-Ellil；今Chagar Bazar)爲自己造一座宮殿。

依敍美達根駕崩後，亞述處於無政府狀態，其後七任統治者在霍爾薩巴德列表中沒有繼位時間的記載而被稱爲"庸碌者之子"。約在西元前 1716 年(1780？)夏西阿達德一世崩殂後，從馬里出土書版中得知馬里與其他藩屬脫離亞述王而獨立。此後，亞述國勢漸衰，約至西元前 1696 年(1769？)，巴比倫的漢摩拉比軍隊攻陷馬里。亞述淪爲巴比倫屬邦。漢摩拉比逝世十年後，在大批湧入美索不達米亞平原的北方蠻族攻擊下，帝國北部全面崩潰。書版整整兩世紀(約西元前 1700-1500)間，不再發現亞述書版，由此可知亞述即使未淪爲屬邦，其政治也必衰落不堪。胡里人(Horites；或稱Hurrians)和印度-阿利安人以排山之勢從東與北部遷至敍利亞和巴勒斯坦，在此種背景下亞述至少有一時期可能在其統治下。約西元前十七世紀中葉，阿德西(Adasi)之子貝勒巴尼(Bel-bani)仍以亞述爲名建立王朝，此乃根據一千年後的以撒哈頓(Esarhaddon，西元前 680-669 年在位)宣言得知。

中亞述帝國 約西元前 1500 年亞述尼拉里一世(Ashurnirari I)在位時，亞述書版再度出現，後一世紀中，國運似乎多難。亞述曾與巴比倫尼亞的卡塞人(Cossaean；或稱Kassite)簽過條約，至少證明當時有段時期亞述仍屬獨立國家：我們也知道亞述與位於西方之米坦尼(Mitanni)王國交戰。而尼尼微業已陷入米坦尼人手中，顯示此時期中有一部分時間亞述曾臣服於米坦尼。約在西元前 1450 年，埃及的圖特摩斯三世(Thutmose III)征服敍利亞，並將米坦尼在幼發拉底河的勢力逐出，據傳此時亞述國王曾有厚禮相贈，無疑顯示雙方聯合抵禦米坦尼的跡



象。然而在西元前約 1360 年迫使米坦尼屈服的卻是西台人，而使埃里巴阿達德(Eriba-Adad：約西元前 1383-57 年在位)重建亞述帝國成爲可能。其子亞述烏巴立特一世(Ashur-uballit I，約西元前 1356-21 在位)展開軍事擴張，亞述又成爲下世紀結束前國勢最強的國家。他在位時，曾統治巴比倫尼亞，與著名的"異教徒"埃及國王阿孟霍特普四世(Amenhotep IV：即阿肯那頓Akhenaton)通信，在「阿馬納書信」(Amarna Letters)中深具歷史意義。

亞述國勢在隨後的兩代王朝(約西元前 1320-1299)中發展緩慢卻穩定，奠定後代諸王阿達德尼拉里一世(Adadnirari I，約西元前 1298-66 年在位)、撒縵以色一世(Shalmaneser I，約 1265-36 年在位)與圖庫爾帝尼努爾塔一世(Tukulti-Ninurta I，約西元前 1235-1199 年在位)軍事優勢的基石。他們征服了米坦尼的藩屬西台，迫使西台人退至幼發拉底河西岸。由於亞述的復興對西台人與埃及形成極大的威脅，雙方遂於西元前 1270 年締約，結束長達一世紀的對立。儘管聯合的勢力足以抑止亞述越過幼發拉底河，但圖庫爾蒂什尼努爾塔一世仍擊敗巴比倫王卡什提利亞什(Kashtiliash)征服巴比倫尼亞，領土由亞美尼亞山脈擴張到波斯灣。

圖庫爾蒂尼努爾塔一世之子在位時，亞述淪爲巴比倫尼亞的屬邦，此後若干王朝皆呈積弱不振之勢。即使在軍事力量式微期間，帝國西邊似乎仍可到達幼發拉底河，直到提革拉毘列色一世之父亞述瑞西愛希(Asshur-resh-ishi)對巴比倫人的作戰獲一連串勝利，以及在其子長期統治下(約西元前 1116-1078)，中亞述帝國的國勢終於達到最高峯。提革拉毘列色在位之初，曾乘西台帝國崩潰入侵的弗里吉亞人(Phrygians；即亞述穆什基人Assyrian Mushke)，自南亞美尼亞前哨站逐出。進一步向西占領敍利亞和腓尼基，贏得一連串對抗美索不達米亞和敍利亞的阿拉姆人的戰役，並征服亞美尼亞和札格洛斯山脈(Zagros Mts.)的山地民族。另一方面，他雖迫使巴比倫第四王朝的國王退守到邊界並占領巴比倫，但無法征服他們。

我們現有中亞述帝國的豐富文獻，顯示當時有堅強的官僚組織，他們曾努力維護秩序。在提革拉毘列色一世王宮裏發現的法律，值得特別重視，他們藉著極嚴苛的刑罰，甚至行爲失檢亦不放過，顯示出有計劃的維護古代社會傳統。亞述法律比現存東方古國的任何法律都要嚴厲，亞述法律可與五百年後，試圖藉刑法消弭犯罪並提昇道德標準的雅典立法者德拉古(Draco)相媲美。

這位偉大國王逝世後，繼承者在日益茁壯的阿拉姆人壓迫下逐漸失勢。在亞述拉比二世(Ashur-rabi II，約西元前 1012-972 年在位)領導下，阿拉姆將亞述人逐出幼發拉底河邊原有的界線，其孫提革拉毘列色二世(約西元前 966-935 年在位)在位時，阿拉姆更推進到底格里斯河岸，使亞述領土到達有史以來最小的境地。亞述淪入民不聊生之境在亞述丹二世(Asshur-dan II，西元前 934-912 年在位)時期的書版上有清楚的記述。在其領導下亞述帝國從此長期攀升恢復原有的國勢。

亞述納西拔二世浮雕。

撒縵以色三世與巴比倫王會面的浮雕。

後亞述帝國第一階段 亞述丹二世與其子阿達德尼拉里二世(西元前 911-891 年在位)主要藉由騎兵隊的馬匹及擴大耕地面積來復興亞述。父子一次次還擊已在亞述領土西方及南方定居的阿拉姆部落與國家。父親征服尼尼微西北方及底格里斯河流域阿拉姆人建立的國家，兒子奪得尼西比斯(Nisibis：今努塞賓Nusaybin)。襲擊行動最遠達幼發拉底河，並藉此試探阿拉姆人的勢力。圖庫爾蒂尼努爾塔二世(西元前 890-884 年在位)繼續攻擊哈布爾河流域(敍利亞東北)的阿拉姆人，最南至巴比倫尼亞邊界。其子亞述納西拔二世(Ashurnasirpal，西元前 883-859 年在位)以史無前例的恐怖軍事行動與阿拉姆人交戰，將其領土夷爲平地，並用不仁的酷刑屠殺其人民。亞述納西拔二世繼續越過幼發拉底河到達地中海，因而重建兩世紀前提革拉毘列色一世帝國的盛況。

繼位的撒縵以色三世(西元前 858-824 年在位)具有其父的強勢魄力，卻無殘暴性格。在位初年，主要強化他在美索不達米亞西部和敍利亞北端的地位，並計劃全面攻擊以大馬士革哈達澤(Hadad-ezer；亦稱本哈達德二世Benhadad II)爲首的阿拉姆人、腓尼基人、巴勒斯坦人與其他城邦的聯盟。敍利亞人亦準備抵禦亞述的入侵，哈馬(Hamath，即位在敵人的攻擊路線上)、大馬士革、以色列的亞哈(Ahab)和敍利亞沙漠的阿拉伯部落酋長，甚至埃及也伸出援手。雙方在西元前 853 年交戰於奧倫提斯河(Orontes R.)岸的卡喀爾(Qarqar)。亞述可能贏得這場戰役，但代價過大迫使他們撤回國內，以便重新整頓。這次的敍利亞侵略，聯盟國家雖能守住陣地，卻發生內鬨(如敍利亞國王和以色列的亞哈之間)；哈達澤死後，哈薛(Hazael)即位，西元前 841 年被迫放棄國都轉向山中設防。以色列在耶戶(Jehu)領導下和其他早先的盟國都臣服於亞述，更加削弱了阿拉姆人的力量。儘管如此，撒縵以色三世仍無法攻克大馬士革，甚至在其統治的末年艾拉姆的問題仍無法解決。不過撒縵以色三世在他處獲得多場勝利後，終於征服巴比倫尼亞。

撒縵以色三世逝世前兩年，其中一子謀反，並獲帝國大多數人的支持，直到合法繼承的國王夏西阿達德五世(西元前 823-811 年在位)登基兩年叛亂才平息，此時的亞述已失去帝國周圍的新藩屬。此舉中止亞述的攻擊行動，使大馬士革的哈薛能攻取以色列(約西元前 815 年)。夏西阿達德五世逝世過早，以至年幼的繼承者阿達德尼拉里三世(西元前 810-783 年在位)受攝政皇后薩穆拉瑪特(Sammuramat)的控制達四年之久。她是一位富傳奇神話色彩的亞述皇后。

這位被希臘人稱爲"西密拉米斯"(Semiramis)的傑出女性，其專政的插曲給好戰成性的亞述人與阿拉姆人留下難以磨滅的印象。阿達德尼拉里三世脫離母后控制後，立刻展開空前的征服事業。不但征服大馬士革和巴比倫尼亞，也使敍利亞-巴勒斯坦境內不少國家臣服(包括以色列，但不含約旦)，更削減米提的大部分藩屬，最遠達裏海，唯有北方未見進展。北方的烏拉爾圖王國(Urartu)成長快速，其勢強迫亞述對其有所警戒。

阿達德尼拉里三世在位最初十四年間，所有記載大勝利的文獻上似乎顯示在他親臨朝政的中期發生某些事件，中斷了亞述軍隊的推進，因爲這一時期不若其他新亞述帝國成就非凡的國王，我們缺乏更詳盡的大事紀年表或其他有關他的戰役記載。約自西元前 797 年後的所有事件中，並無發現敍利亞有更進一步侵略的記載，也沒有任何軍事功績。782-745 年，後三位繼任者逐漸喪失他在位初期所擴張的版圖。敍利亞在反覆的攻擊行動中未贏得決定性勝利後，幾乎只剩原有的疆土；而在敍利亞和巴勒斯坦兩地很可能有數個強國崛起，且企圖成爲新霸主。在亞美尼亞的烏拉爾圖王國勢力的增強已足夠威脅亞述本土；烏拉爾圖王國的國王阿爾吉斯提斯(Argistis)與薩爾杜里(Sarduris)控制了整

個亞美尼亞，而疆土也迅速向西、北及東擴充，國內的叛亂亦隨之蔓延至國外。亞述雖是西南亞國勢最強的國家，但威望卻迅速跌落。

第二階段 西元前 746 年發生於卡拉城的一場叛變使提革拉毘列色三世登上王位。我們對他的背景一無所知，只知對他不滿的後繼者曾暗示他不具皇家血統。儘管如此，他仍表現驚人的才幹。不但重建亞述威望，並建立空前的亞述大帝國。他即位後發現自西元前九世紀初以來，亞述國勢已跌入谷底，於是首先征服南巴比倫尼亞的迦勒底部族隨後平定亞述東界札格洛斯山脈與西米提。

西元前 743 年，他與烏拉爾圖王國的國王薩爾杜里交戰，在幼發拉底河上游贏得決定性的勝利，再度占領敍利亞。根據亞述的歷史，猶大的烏西雅(Uzziah)似乎是整個精密反抗計畫的決策者，約西元前 742 年烏西雅死後，聯盟隨之瓦解。敍利亞最北的敵國阿珊帕德(Arpad)，在歷經兩年的圍困後，於西元前 740 年被攻陷。西元前 734 年亞述猛襲非利斯丁平原並占領加薩，次年侵占以色列與加里利地區，美吉多、多爾、基列也相繼成爲亞述的省份，兩年後吞併大馬士革。

不久後，提革拉毘列色三世打破任命巴比倫人爲附庸的傳統習慣，而由他自任巴比倫王。若無半游牧的迦勒底部族頑強的反抗，亞述帝國也許會成爲雙重君主的國家。他也打破另一個更重要的傳統，他並不奴役或消滅長期叛亂的分子，而是將一些首領處死，並將大部分人民遷往其他以類似方式被平靖或鎮壓的地區。儘管這一方式不甚人道但卻打破了民族運動的發展趨向，避免其屬國成爲荒蕪之地。自此以後，這方面遂成爲亞述-巴比倫尼亞平復頑強叛亂者的標準模式。這的確粉碎了帝國精神，國內許多民族喪失其獨特性格，但也不能成爲忠貞的亞述人。隨著這種愛國精神的消失，亞述人無法抵抗外侮，因而加速它的崩潰。

提革拉毘列色三世之子撒縵以色五世(西元前 726-722 年在位)的短暫統治後，薩爾恭二世即位，重振亞述威名。薩爾恭的前任國王曾圍困以色列首都撒馬利亞，直到新王朝初期才攻克。提革拉毘列色三世將以色列剩餘的人民，遷居到帝國北部和東部各省。敍利亞各主要國家陷落後亦遭相同命運，哈馬於 720 年以及卡爾基米什(Carchemish)於 717 年淪陷。三年後完全平復，西元前 714 年薩爾恭二世又積極準備進攻烏拉爾圖王國(在今亞美尼亞境內)。這次進攻造成烏拉爾圖最富庶的省份全部荒廢，國力完全瓦解。薩爾恭二世在巴比倫尼亞的進展並不順利，他在位期間一直對勇敢的迦勒底領袖，即聖經上著名的羅達巴拉丹(Merodach-baladan)深感棘手。米氏遣使到希西家(Hezekiah)懇求援助反抗亞述。也許因薩爾恭希望與過去不愉快的事情切斷關係，即位後旋即把國都自卡拉遷到杜爾舍魯金。因此在此出土的建築與文物都是他統治時代的產物，這種發掘對歷史家而言深具價值。

薩爾恭之子辛那赫里布(Sennacherib，西元前 704-681 年在位)甫登基叛亂便起，巴比倫尼亞首先發難，腓尼基和巴勒斯坦繼之。他在位期間，巴比倫尼亞的迦勒底人不斷給他帶來麻煩，而其高壓統治也使巴比倫尼亞人稱迦勒底人爲解放者。西元前 701 年他向西進攻，燒殺掠奪一直到埃及邊境。猶大國王希西家不得不奴顏婢膝，且大量納貢。十年後，巴比倫尼亞人與埃蘭人(Elamite)募集一支強大軍隊，並在底格里斯河東岸的哈魯城(Khalule)擊敗辛那赫里布。這次的挫敗引起西部新的叛亂，由希西家領導，並獲埃及年輕的努比亞王塔哈卡(Tirhakah，西元前 689-664 年在位)的支持。在清剿西部叛黨前，辛那赫里布於西元前 689 年猛襲並摧毀巴比倫。然而亞述對西部的進攻卻在西元前 686 年前因瘟疫而終止(根據簡要的聖經記事)。我們對辛那赫里布被其二子暗殺前的王朝史蹟，所知不多。

弒親之子的成功爲時甚短，接著被另一兄弟以撒哈頓擊敗而逃至亞美尼亞。以撒哈頓在位時間雖短，卻名列亞述最偉大的君主之列，他重建巴比倫作爲主要都城，藉此鞏固亞述在巴比倫尼亞的控制，恢復其父喪失在米提和阿拉伯的管轄權。初期入侵埃及雖曾受挫，後仍占領孟斐斯。在西北部，力挫辛梅里安人(Cimmerian)和西徐亞人的強烈攻勢。他們越過高加索山脈邊界，擊潰亞述帝國置於外圍防禦的諸小國。亞述雖喪失許多領地，但至少免除不幸的野蠻侵略。

以撒哈頓之子亞述巴尼拔(Ashurbanipal，西元前 668-633 年在位)在位約 36 年，是亞述最後一位偉大國王，他以「薩丹納帕路斯」(Sardanapalus)之稱聞名羅馬，他在駭人聽聞的傳說中與同期的美索不達米亞其他統治者混合爲一。他繼承其父侵略埃及的遺志，進入尼羅河流域鎮壓以努比亞人爲首的另一場叛亂。西元前 663 年圍攻底比斯，埃及第 26 王朝的開國君主薩姆提克一世(Psammetichus；亦稱 Psamtik I)雖能維護獨立地位，隨後亦顯示他能成爲亞述盟邦而非藩屬，但無更多叛亂活動的確切記載。以撒哈頓將亞述帝國一分爲二，傳給其子亞述巴尼拔與沙瑪什舒姆烏金(Sshamash-shum-ukin)，後者成爲巴比倫國王，但他曾恨自身的次等地位，於是爆發一場手足相殘的戰役，由西元前 648 年一場對巴比倫市民的恐怖大屠殺結束這次的鬩牆之爭。

四年的戰事大幅削弱亞述國勢，特別是在多數偏遠的附庸國加入反抗陣營後。亞述巴尼拔著手征服埃蘭人與阿拉伯人，埃蘭的滅亡爲波斯的新阿利安國家的崛起鋪好道路，其第一位國王名爲居魯士一世以接受宗主權的名義統領埃蘭地區。由於在沙漠中作戰不易獲勝，故與阿拉伯的戰鬥耗時較久，但仍迫其臣服；儘管如此，阿拉伯人似乎繼續占領在叛變初期就已接管的大部分農業區。亞述軍隊到處獲得顯著勝利。獲得烏拉爾圖國王與利底亞王蓋吉茲(Gyges)象徵性的歸順而達顛峯。

在亞述巴尼拔的統治下，亞述的高度文明達到最高峯，不僅以前所未有之勢致力於精緻藝術，工業技術亦達爐火純青之境。他宣稱要成爲楔形文字複雜體系的專家，亦確實投注部分時間獎勵學術，並派遣學者到巴比倫尼亞的古城去蒐集或臨摹蘇美文與阿卡德文(即亞述-巴比倫文)的珍貴泥板。他在尼尼微設立大型圖書館，典藏數以萬計的泥板(現藏許多於大英博物館)，全部以清晰優美的書法來謄寫。由於亞述巴尼拔對學術的興趣，使我們對亞述與巴比倫文學的認識與一般的高度文明同樣深刻。

亞述巴尼拔逝世後(可能在西元前 633 年)，帝國開始急速衰微，且暴露出虛有其表的窘態，帝國的社會組織亦完全崩潰。我們不再有歷史書版來了解亞述最後數位國王(約西元前 633-606 年)，倘若沒有珍貴的「巴比倫紀年」書版的發現，其中包含西元前 616-609 年的編年，我們對亞述最後十年的歷史幾乎是一無所知。

亞述巴尼拔的兩位繼承人之間爆發明顯的奪權鬥爭，巴比倫尼亞的迦勒底人的統治者那波勃來薩(Nabopolassar)宣布獨立，並與米提王基亞克薩里斯(Cyaxares)締盟，這場戰爭始於西元前 616 年前米提人與巴比倫人迅速擊潰亞述的防禦。西元前 614 年，古都亞述遭米提人摧毀，兩年後尼尼微亦遭同樣命運。辛夏爾伊斯昆(Sin-shar-ishkun)國王陣亡於圍城中，亞述烏巴立特二世(Ashru-Uballit II)隨即繼位，定都美索不達米亞西部的哈蘭，與同盟國埃及非常接近。表面上埃及雖然援助亞述，實則藉此併吞巴勒斯坦及敍利亞。西元前 608-606 年間，哈蘭亦爲米提人所占，亞述帝國至此完全瓦解。就我們所知，西元三世紀時，古代亞述諸神在安息亞述仍受崇拜，但已無人意圖復興亞述。

亞述文學 如前所述，亞述人對軍事成就的興趣大於文藝；在宗教、科學與文學上，他們似乎一直以巴比倫尼亞爲主。幾乎所有留存於亞述、尼尼微、哈蘭和其他城市圖書館內的亞述文學原稿，皆臨摹或改編自巴比倫尼亞的原文，甚至大部分亞述國王的欽定書版也採用當時標準的巴比倫尼亞文。後來的亞述文學作品幾乎完全與巴比倫尼亞中葉使用於南方的文學語言相同。從古帝國最早的歷史書版與卡帕多西亞的商業用語都使用亞述方言阿卡德語，到了亞述中葉則出現書信、商業文件與儀式形式的書版，至亞述末葉此種形式再現。我們對西元前七世紀以來以本國語書寫的官方書信與神諭的蒐集有濃厚興趣，後者對此時期的生活與宗教信仰提供一些訊息，而引起當代研究聖經文學者極大的興趣。

Bibliography

British Museum, Department of Egyptians and Assyrian Antiquities, *Annals of the Kings of Assyria* (1902, reprint, AMS Press 1978).

ASSYRIOLOGY 亞述學

係指研究古美索不達米亞之亞述和巴比倫人的語言、文學、社會和歷史。亞述和巴比倫帝國的版圖遠超過底格里斯河和幼發拉底河流域，其楔形文字亦爲何利人(Horite)、西台人、亞摩利人(Amorite)、迦南人、埃蘭人(Elamite)、古波斯人、古亞美尼亞人及美索不達米亞北方其他民族所使用，因此亞述學也包括上述相關領域。

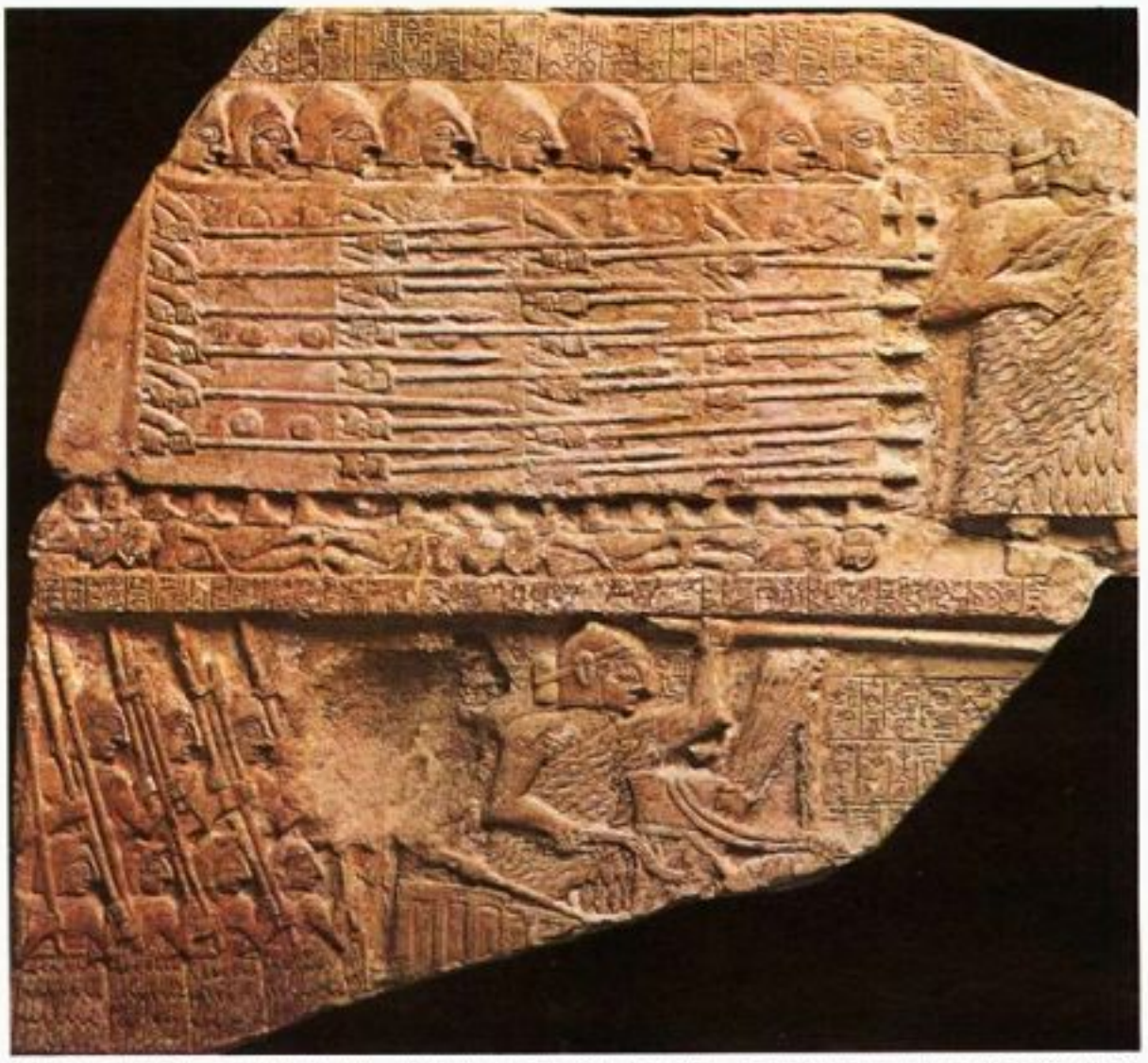
亞述學家一般專研碑簡銘文及其內容，但欲明確區辨銘文內容、高或低等文化極爲不易，因此亞述學家亦多將研究領域擴及史學、社會學、地理學及語言學。或許除了埃及學外，沒有一門學科像亞述學爲解釋文獻及其他古物，而必須了解整個文明。

由於泥簡質地堅硬，不易毀壞，所以於遺址中仍大量保存。這些泥簡提供的資料遠早於任何文獻，對於西元前一千年後半期以前的人類生活與文化，較埃及文獻、舊約聖經、印度吠陀經，以及中國古典書籍所提供的第一手資料還要多。對歷史家和文化人類學家更重要的是楔形銘文斷代的誤差不大，其內容比其他同時期文明的文獻古老也毋庸置疑。

亞述學的歷史 古來都未見有關楔形文字的記載。這種文字約在西元一世紀後不久失傳，最晚的一塊楔形文字泥簡屬西元一世紀。相較於希臘、羅馬時代保存下來大量眞假難辨的埃及資料，有關古美索不達米亞歷史與文明的資料相當貧乏，而且大部分不可盡信。近代初期，尙無人相信亞述和巴比倫尼亞地區藏著豐富的藝術與文學寶藏。

十七世紀初，義大利探險家瓦勒(Pietro della Valle)在波斯波利斯(Persepolis)拓下數個古波斯楔形文字，並自巴比倫遺址取回幾塊印文磚頭帶至歐洲。1711 年法國旅行家夏丹(Jean Chardin)出版第一部楔形文字的摹本，以古波斯文、巴比倫文與埃蘭文三種文字相對照。其後數十年中，其他抄本也陸續出版。十八世紀末，丹麥探險家尼布爾(Carsten Niebuhr)出版一些波斯波利斯的楔形文字，其譯解工作亦從 1798 年開始。1802 年德國人葛羅特芬(Georg Friedrich Grotefend)提出一部正確的初步譯本，但未獲學術界接受，13 年後才將其革命性著作出版。此後解譯工作進展快速，1846-51 年間，英國學者勞林生爵士(Henry Rawlinson)出版米底亞(今伊朗西部)畢士通(Behistun)巨岩上的大流士一世碑文拓本，更助於古波斯文與巴比倫文的解讀。1850 年，學者已大致可準確地翻譯簡單的亞述碑文。

亞述學的地下發掘工作於 1842 年 12 月，由法國人包達(Paul Émile Botta)在尼尼微首開其端，而後又在科沙巴德(Khorsabad，伊拉克北部)發掘薩爾恭二世(Sargon II)時代的古都杜爾舍魯金(Dur Sharrukin)，歷時多年，收穫豐碩。1847 年，包達發掘的部分精品，如建築物、壁畫、雕刻，於巴黎羅浮宮展出轟動一時。1845 年英國人雷爾德(Austen Henry Layard)開始挖掘亞述古都尼姆魯得(Nimrud，今名卡拉)，後來在其他地區也有精彩的發現，所得古物於大英博物館展出。法、英兩國學者在解譯文獻上彼此較勁，至 1860 年，解譯工作大致已經結束，1854 年克里米亞戰爭爆發，使第一階段地下發掘暫告中止，十八年後才告恢復。於此期間，英、法學術界致力研究工作，德國學界亦開始對亞述學發生興趣。



「禿鷹之碑」片斷 出土於拉格什。乃頌揚西元前 2450 年在溫馬一戰中獲勝的拉格什王安那通的紀念碑。是蘇美人稱讚歷史事件最古老的紀念碑。巴黎羅浮美術館藏。

1872 年英國恢復在亞述的發掘，成果豐碩，出土的亞述泥簡尤其可觀。五年後，法國人在巴比倫尼亞南部的泰洛(Telloh，即古城拉格什)展開大規模的發掘，發現了蘇美文明。蘇美人在美索不達米亞的活動早於閃族。1889 年美國人加入發掘行列，發掘巴比倫中部的尼普爾城(Nippur)，繼續至 1900 年，據奚柏瑞克特(Hermann Vlrath Hilprecht)所言，此次發掘收獲驚人。，可惜此前美索不達米亞的發掘行動，幾乎全無詳盡記錄，重點都只在發掘展覽品和銘文。

1899 年柯德威(Robert Koldewey)領導德國考古團開始挖掘巴比倫城，美索不達米亞的考古工作乃進入新的階段，一直持續到 1917 年。1903 年柯德威的助手安德雷(Walter Andrae)開始發掘亞述最古老的首都亞述城。兩位學院出身的建築史家，將此發掘工作的紀錄做得非常詳盡正確。嚴謹的科學方法使美索不達米亞的考古學有了革命性的改變，使此學科由模稜雨亂轉變爲精確有序。可惜，這些德國考古先驅忽視了應由專家研究碑銘內容，也不願以陶器斷代，故其工程、建築技術仍不合於今日考古學的要求。

1919 年後，發掘工作繼續進行，兩次大戰期間考古隊不斷增加，一度曾有十餘隊同時在一地區進行田野工作。其中最重要的兩隊是在巴比倫南部由英國伍利爵士(Charles Leonard Woolley)率領的烏爾考古隊(1922-34)，以及喬登(Julius Jordan)、諾爾德克(Arnold Nöldeke)等人組成的以力(Erech，即今瓦爾卡 Warka)考古隊(1927-39)。這些發掘工作特別重要，重點遍及建築、碑文、陶器等各個層面，大爲擴展了西元前三千年巴比倫早期歷史的智識。其次是美國芝加哥大學東方研究所的考古隊，由法蘭克福(Henri Frankfort)與戴勞格茲(Pinhas Delougaz)率領，1930-38 年間在巴比倫東北部狄亞那河(Diyala R.)流域挖掘數處遺址。此考古隊在他處亦有重要發掘，最知名的是薩爾恭的首都杜爾舍魯金。

約自二次大戰開始，伊拉克政府也展開了大大小小的考古工作，其中最重要的當推 1946 年埃利都(Eridu，位於巴比倫南部)的發掘。其他考古活動則有德國人在以力重新進行發掘，英國人在迦拉，美國人在尼普爾的發掘。巴比倫的邊緣地帶亦有重要發掘，包括法國人派洛特(Andfe Parrot)在馬里

(Mari)劃時代的發掘,馬里城位於幼發拉底河中游,第一次發掘是 1933-39 年,第二次自 1950 年起。

這些挖掘成果若未經系統化推展和解釋,幾乎毫無價值可言。1872 年德國學者在史瑞德(Eberhard Schrader)、德利茲克(Friedrich Delitzsch)領導下,利用十九世紀初期德國古典研究與東方學者發展出來的嚴謹科學化語言學研究法,進行專題研究,出版系列論文。這種方法的特色有二:一是在出版原始資料時有高度準確性;二是使用嚴格的歸納、演繹等邏輯原理,應用在新資料上時能反覆驗證其推論。德利茲克以大量的資料對所有字彙和文法形式作科學化分類,出版第一部阿卡德文(Akkadian,即亞述-巴比倫文)與蘇美文的文法與字典。他的弟子進一步推展他的方法,再傳弟子目前正將大量的楔形文字資料組織成體系。德利茲克的弟子麥斯納(Bruno Meissner)將楔形文字資料依法律、經濟制度,藝術與工藝等分類,齊默恩(Heinrich Zimmern)負責宗教類,其弟子蘭德斯伯格(Benno Landsberger)於亞述學各領域則幾乎都有卓越的貢獻。今日美、英、法、德、伊拉克等國,有數十位亞述學家繼續將德國過去研究的成果加以發揚光大。

蘇美的文字與語言 美索不達米亞後期的楔形文字約在西元前四千年,由蘇美人創造的。目前發現最早的商業記載泥版(約西元前 3100 年),其上文字已經簡化,聲符也已出現。其後五百年,就此期間一系列的泥版文獻來看,楔形文字筆劃形狀正在穩定發展中,在石碑上鏤刻的文字,依然較爲古拙;期間某些時段,二者間差異甚大。

現代學者尚未發現蘇美語文與其他古今語言有任何關聯,不過仍有一些假設未能完全排除西元前三千年前,蘇美語已分化成不同方言,且差別極大。因此,蘇美語不太可能於西元前四千年初定居生活開始時傳入美索不達米亞,可能更早。兩河流域所有河流名稱幾乎都源自蘇美語。蘇美語結構屬半合併式;亦即蘇美語的子句甚至整個句子都可併入動詞複語中。此一方面,比某些美洲印第安語更爲自由,其動詞結構則比土耳其語或何利語更不具膠著性。蘇美語分化的情況十分嚴重,在最早能解讀的泥簡上,許多字已成單音節字,若無中文或中南半島語系音調平仄變化之助,則難以辨別。

蘇美文獻 蘇美文獻雖見於各種大小不一的石碑上,如石柱或圓柱印章,但主要還是在泥簡、圓筒印及稜柱上。現在出土的這類器物約有三十萬件。具有蘇美文的單語文獻時代約當西元前 3100-1600 年間,以後極少。寫有蘇美文與阿卡德文的雙語文獻,幾乎全出現於西元前 1400 年至基督紀元之間。西元前 1700 年前的蘇美文獻大部分記載經濟事務,如商業契約、售貨單、收據、期票、配貨單、與存貨清單;幾乎每一世紀都有,尤以隆爾恭之前的晚期(即西元前二十四世紀)與烏爾第三王朝(約西元前 2050-1950 年)時代最多;部分乃因發掘地點的偶然性,部分因商業紀錄大量轉移至書吏手中。此外還有法律文獻,諸如遺囑、收養、法庭的紀錄及行政文書。

歷史性文獻極爲稀少,尚不足一千件,大部分是簡短的建築獻辭與工程紀錄,少數爲國王祈福的祈禱文。然而還是有些篇幅較長的文獻特具政治與軍事性質,如西元前二十五世紀拉格什城安那通王(Eannatum)的「禿鷹之碑」(Stele of Vultures);法律與行政文獻,如拉格什的烏魯卡基那詔令(Urukagina of Lagash,約西元前二十四世紀後期),以及宗教文獻,如西元前 2100 年古地亞(Gudea)的兩大圓筒印,印上的文章是純蘇美語散文中最長者。

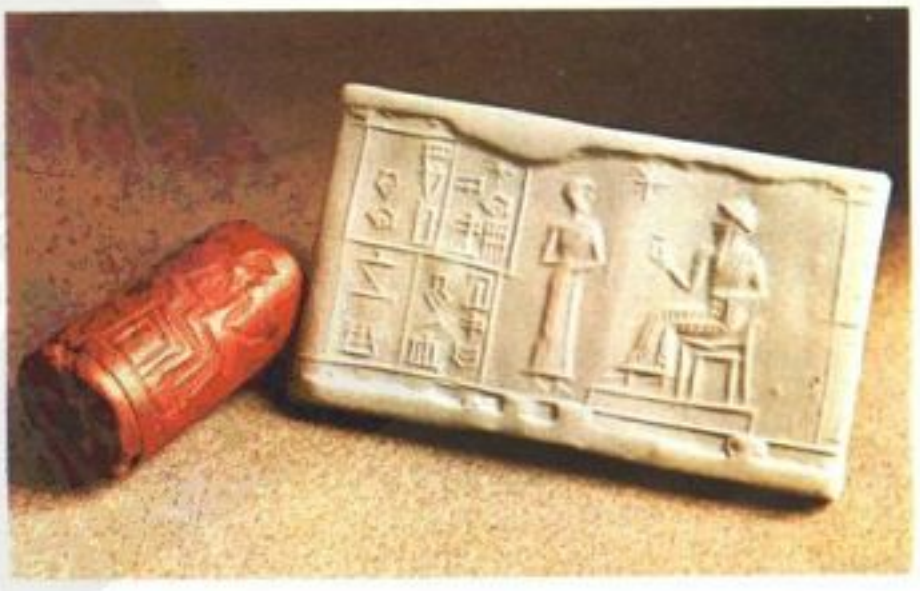
蘇美的宗教與文學文獻和其他古文明一樣,直到晚近都還是以口相傳。沙拉比克丘(Tell Salabikh,尼普爾附近)與法拉丘(Tell Eara,位於舒魯帕克Shuruppak)兩地的出土物有早期王朝第二期(約西元前二十六世紀)的文學作品,是世界上現存最古老者。現存的單語文獻可以追溯到西元前三千年,但在烏爾第三王朝(約西元前 2000 年)之前,文學作品見諸文字者極少。這類文獻幾乎出自尼普爾時代(西元前十八、十七世紀初)當時蘇美語仍是當地文學語言,抄寫的書吏仍可讀懂。

這數千片蘇美文學泥簡字跡細小,需專業和銳利的眼力才能正確傳寫,能勝任的蘇美學家不多。自 1938 年以來,研究出版這些蘇美文獻的學者最活躍的是賓州大學的克萊瑪(Samuel Noah Kramer)。克萊瑪和雅各布森(Thorkild Jacobsen)、法肯斯坦(Adam Falkenstein)等人的研究成果,對蘇美人的信仰與教化提供了相當好的說明。這些文獻主要有史詩、神話、頌歌、悼辭、諺語與格言等,有十幾篇史詩敍述傳說中的英雄,如吉爾格美什(Gilgamesh)、盧加爾班達(Lugalbanda)與恩麥卡爾(Enmerkar)的英勇事蹟;有些史詩則以宇宙創造爲主題,如神祇摧毀了原始的洪荒混沌。特別有趣的是諺語與格言,這證明「智慧」文學於巴比倫文明中和其他文獻出現一樣早。

西元前 1800 年後,阿卡德學者開始編纂蘇美歷史、宗教文獻,通常以閃語作品還原古代蘇美語作品。但由於經常出錯,因此極易辨認後代編纂的蘇美文獻。蘇美語失傳一千年後,巴比倫人(即阿卡德人)欲還其原貌,並不是件尋常的事;遲至基督紀元甚或更晚,蘇美文仍有人能讀寫。亦即蘇美「語」失傳兩千年後,其「文」依然流傳不歇。

阿卡德文字與語言 以蘇美文字書寫阿卡德語言起源甚早,大概早於拉格什發現的最古蘇美文(約西元前 2500 年)。現存最古的阿卡德文出土於馬里城,屬西元前二十五世紀。約一世紀後,阿卡德的薩爾恭一世征服巴比倫尼亞,建立已知西南亞最古老的帝國阿卡德帝國(其名源自首都阿卡德)。後阿卡德語成爲官方語文,不過蘇美語仍適用於巴比倫南部。數百片西元前二十四～二十二世紀的歷史與經濟文獻,使後人充分了解此一時期的阿卡德文。阿卡德文借用蘇美文音、義之值,但過分簡化。因蘇美語音與阿卡德語音差異極大,因此必須改變蘇美語文符號,應用未見於蘇美語的語音中。此後阿卡德文常用的音值逐漸改變,許多代表新音值的新符號自舊符號中衍生。西元前一、二千年間的標準亞述-巴比倫文有一套複雜的表意系統(即自蘇美文中假借的字常有數種不同的阿卡德文意義,常附加聲符以爲區別)、限定詞(加於表音或表意文字前,限定指稱物的階級(如男、女、樹木、花草、土地等),以及聲符。聲符有三種,一是字首、字尾是子音的音節,如bar、kal;一是由子音、母音組成的音節,如ar、um、it,一是只有母音的音節,如a、e、i、u。

西元前三千年阿卡德帝國通行的阿卡德語稱爲古阿卡德語,後分裂成方言,並進入不同的語言階段,其中最重要的方言是巴比倫語和亞述語,二者又各劃分爲古、中、晚三期,年代分別爲西元前 2000-1500 年,1500-1000 年,1000-500 年。西元前 500 年後,巴比倫文雖然繼續使用,但一般人都說阿拉姆語(Aramaic)。晚期阿卡德文日趨做作,如千年之前的蘇美文一般。巴比倫文明盛期之末,其實有二種已絕跡的學術語言轉譯於希臘文中,供教學之用。



古地亞時代的蘇美印章。左邊是圓筒印章,右邊是用以印蓋在黏土板上的印戳,上面畫了一個坐於神前祈禱的人及祈禱文。巴黎羅浮美術館藏。

以楔形文字書寫的漢摩拉比法典，巴黎羅浮美術館藏。

阿卡德文獻 出土的阿卡德文正如同蘇美泥簡，絕大部分都是經濟、行政、法律性質。雖然美索不達米亞部分地區出土的阿卡德文獻幾可囊括各個時代，但數量最多的仍屬拉爾薩王朝(西元前二十至十九世紀)、巴比倫第一王朝(西元前十八至十六世紀)，以及新巴比倫王國時代(西元前七至五世紀)。較引人注目的是出土於土耳其加帕多家(Cappadocia)的殖民地(西元前十九至十八世紀)；底格里斯河以東基爾庫克(Kirkuk)附近的何利人(即胡里人Humians)居住地(西元前十五至十四世紀)；中亞述王國時代(西元前十四至十一世紀)；卡賽人(Kassite，即高西安人Cossaean)統治巴比倫時期(西元前十四至十二世紀，以及亞述王國後期(西元前九至七世紀)的重要文明中心。

阿卡德文的歷史性文獻頗爲豐富。古阿卡德文的歷史文獻記錄了國王征戰的細節，亞述人繼此傳統，古亞述王國(西元前十九至十八世紀)的零星歷史文獻及其後的王室銘文即是如此。巴比倫王國則未見軍事性的官方紀錄，只偶見於其他文獻中之隻字片語，不過倒可自其他資料中大略得知。亞述王國後期的歷史文獻卻至爲豐富。是研究西元前九至七世紀整個西南亞與埃及歷史的重要史料。一些篇幅較長的文獻文學價值頗高。

阿卡德文的宗教、勸世文學，最早出現於巴比倫第一王朝，即西元前 1700 年；大部分似乎是由西元前三十世紀末口傳而來，但阿卡德帝國時代即有此文獻並非不可能。最古樸的一種是所謂「頌歌史詩」文學，包括以古阿卡德文撰寫的頌歌與敍事詩，但略作調整，以適合古巴比倫時代的品味。這些古阿卡德文學幾乎失傳，只留下後世抄錄的古巴比倫文版，正統的巴比倫文獻一般皆於卡賽人統治巴比倫期間，經細心編輯成經典，傳世達千年之久。

阿卡德文宗教文獻種類繁多。最重要的是神話或半神話的史詩，如「創世史詩」(*Creation Epic*)與「吉爾格美什史詩」，其他還有大量對神的讚美詩、祈禱文、儀禮條文及有關巫術、占卜的文辭。占卜種類繁多且分類詳細，例如天象占卜，以祭祀用的羊之肝臟作徵兆占卜，以產下的畸形幼兒、動物作占卜，以及用油滴於水中的狀態作占卜。亞述王國晚期，巫術與醫術幾無差別，醫生就是巫師。

科學亦萌生於古美索不達米亞。古巴比倫帝國對純數學與應用數學極有興趣，在代數方面進展驚人，在建築、工程上也頗有成就，但以天文學成就最爲輝煌。西元前八世紀，已能預測月蝕。巴比倫人能運用兩種文法結構不同的語言，也習於以抽象的楔形符號指稱具有相關意義的符號，使他們頗好抽象思考，且能將西元前五百年前無法找到對應字彙的觀念和文字分離，。他們編纂複雜的文法表與字典，並將衆神、動物、植物與星辰等物象分門別類。

阿卡德文獻除法律紀錄外，還有數部阿卡德法典，最重要的是西元前十八世紀初的埃什南納法(Eshnunna Code)與西元前十七世紀初的漢摩拉比法典(現藏於法國羅浮宮)。漢摩拉比法典千年來皆傳抄於泥簡上，是巴比倫司法觀念的典範。西元前 1100 年左右的亞述法典也很重要，對輕微罪行科以重罰。巴比倫文學中還有格言、寓言及不同人生觀的對話錄，例如「巴比倫約伯」。

書信文體繁多，內容豐富，各時代都有大量官方與私人信函流傳下來，其中最豐富的是馬里的行政文書(其中數千件爲派洛特於 1935 年掘出)、漢摩拉比的行政文書、阿馬納(Amarna)致埃及法老的阿卡德楔形文字信函(西元前十四世紀前，1887 年於埃及出土)，以及西元前七世紀亞述皇室信函(出土於尼尼微)。

其他民族的楔形文字文獻 楔形文字在上古時代使用廣泛，使亞述學者也必須研究美索不達米亞周圍地區許多民族的阿卡德文、非阿卡德文泥簡。特別是何利人與西台人的楔形文字泥簡。何利人的文獻雖然有限，但分布地區廣泛，包括美索不達米亞、敍利亞與小亞細亞；時代自西元前二十四～十三世紀。現已可確定，何利人以其獨特的膠著式語言在傳播巴比倫文化上貢獻卓著。西台人的楔形文字泥簡大部分出土自西台人古都哈突薩斯(Hattusas，今土耳其首都安卡拉附近)。數量極多，內容極廣，和同時代美索不達米亞的阿卡德文泥簡相仿。蘇賽納(Susiana，伊朗西南部)的埃蘭人與亞美尼亞的烏拉爾圖人(Urartian)都借用阿卡德楔形文字書寫其語言。迦南人與古波斯人將簡單的楔形符號作不同組合，創出新的半字母文字，但與阿卡德文無絲毫的關聯。迦南楔形「字母」文字(又稱烏加里特文字)的發明不晚於西元前十五世紀；古波斯的「字母」則不遲於西元前六世紀。

美索不達米亞文明 由於出土的楔形文字文獻已達五十餘萬件，且所得史料能對應其他出土材料，亞述學發展出許多特殊的研究領域。例如，楔形文字中的法律與法制文獻是比較法學的研究寶庫，尤其在歐洲，羅馬法依然是一門顯學。於婚姻史、奴隸史、商業史及其他制度史，楔形文字的豐富內容更是無價。美索不達米亞動植物的研究，特別是農業、作物、畜產的研究蔚爲風潮，大量有關美術、工藝的資料對民族學、技術史研究也大有助益。美索不達米亞文明的研究中，比較宗教學一枝獨秀，因爲楔形文字的文獻涵蓋時空範圍過於廣泛。

Bibliography

Budge, Ernest A., *The Rise and Progress of Assyriology* (Undena Pub. 1979).
Dombaz, V., and Yoffee, N., *Old Babylonian Texts from Kish* (Undena Pub. 1986).
Frankfort, Henri, *Kingship and the Gods* (Univ. of Chicago Press 1978).
Gelb, Ignace J., *Old Akkadian Writing and Grammar* (Univ. of Chicago Press 1952).
Grise, Ettalene M., *Records from Ur and Larsa Dated in the Larsa Dynasty* (1919; reprint, AMS Press 1978).
Harper, Robert F., *Assyrian and Babylonian Literature* (1904; reprint, Century Bookbindery 1980).
Heidel, Alexander, *The Babylonian Genesis*, 2d ed. (Univ. of Chicago Press 1963).
Jastrow, Morris, *Aspects of Religious Belief and Practice in Babylonia and Assyria* (1911; reprint, Ayer 1968).
Marcus, David, *A Manual of Akkadian* (Univ. Press of Am. 1978).
Simmons, Stephen, *Early Old Babylonian Documents* (Yale Univ. Press 1978).
Stephen, Ferris J., *Votive and Historical Texts from Babylonia and Assyria* (1937; reprint, AMS Press 1978).
Weisberg, David B., *Texts from the Time of Nebuchadnezzar* (Yale Univ. Press 1980).

ASTAIRE, Fred 阿斯泰爾

西元 1899.5.10- 。美國舞者、演員與歌星。其輕巧、精練的風格支配一九三〇至五〇年代美國歌舞片。生於內布拉斯加州的俄馬哈，原名Fred Austerlitz。1906 年與其姊阿德爾(Adele)搭檔在紐約從事歌舞表演，並改名爲阿斯泰爾。1917 年於百老匯首演龍伯格(Sigmund Romberg)的《超越顚峯》。他們

演出的成功音樂劇有《看在上帝面上》(*For Goodness Sake*, 1922)、《女性是優越的》(*Lady Be Good*, 1925)、《微笑》(1930)及《樂隊車》(*The Band Wagon*, 1931)。

1932年阿德爾由舞台業退休,改與羅傑斯(Ginger Rogers)搭檔,演出一系列極受歡迎的音樂喜劇片,包括《飛向里約》(*Flying Down to Rio*, 1933)、《羅伯塔》(*Roberta*, 1935)、《大禮帽》(*Top Hat*, 1935)、《我們要跳舞嗎?》(*Shall We Dance?*, 1937)、《無憂無慮》(*Carefree*, 1938)及《弗農和艾琳·卡斯爾的故事》(*The Story of Vernon and Irene Castle*, 1939)。其他的著名歌舞片包括與鮑威爾(Eleanor Powell)合演的《1940年百老匯旋律》(*Broadway Melody of 1940*);與麗泰·海華絲(Rita Hayworth)合作的《你從未更可愛過》(*You Were Never Lovelier*, 1942)及與查瑞斯(Cyd Charisse)演出的《長統絲襪》(*Silk Stockings*, 1957)。1974年以《火燒摩天樓》獲奧斯卡金像獎提名。

1958年首次於電視演出《與阿斯泰爾共度良宵》(*An Evening with Fred Astaire*),榮獲九項艾美獎,繼而在電視演出正派角色。第一任妻子卒於1954年後,1980年與賽馬騎師史密斯(Robyn Smith)結婚。

F.阿斯泰爾

ASTARABAD 阿斯塔拉巴德

參見GURGAN.

ASTARTE 阿斯塔特

爲閃族女神,主宰有關性生活、生育、母性、愛情及戰爭,與巴力(Baal)相對。她是腓尼基西領人的主要神祇,其崇拜範圍遠及塞浦路斯、西西里及迦太基等地。據舊約聖經記載,她被視爲Ashtoreth,該字源自希伯來文來文bosheth,意指「羞恥」;因此凡祭拜她之人,便被指責爲"偶像崇拜"。

對阿斯塔特的記載,最早出現於埃及圖特摩斯三世(Thutmose III)年鑑,時爲西元前1478年。在巴比倫的吉爾格美什(Gilgamesh)史詩中,她被描述爲主司性活動之女神;而盧奇安(Lucian)、希羅多德、和斯特拉博(Strabo)三人也曾引用該說法。其後,希臘人又將其視爲希臘之阿佛洛狄或(Aphrodite),更證明了阿斯塔特職司的特性。由於身爲生育及母性之女神,因此,在巴比倫及亞述的藝術作品中,她以手環抱嬰兒的慈母像出現;而古代亞述母系社會中的女族長,也就是部族中撫養小孩之人,和她也有密不可分的關係。至於女戰神的稱號,則源自〈撒母耳記上〉第卅一章10節。據該章節記載,當時非利士人擊敗以色列人,並將掃羅的軍裝供祀在阿斯塔特神廟中,作爲戰利品。腓尼基殖民地基西拉(Cythera)便有阿斯塔特身著戎裝的雕像。在閃族的母權制度裏,是由女族長率領作戰;而與她好戰姿態相對的女性角色,便融合在該傳統中。

人們曾嘗試將阿斯塔特與流傳東亞的顯靈之一——巴比倫的伊什塔爾(Ishtar)當成同一人,但其彼此間的關聯似乎相差過遠。閃族人中,信仰並崇拜阿斯塔特者,比比皆是;相形之下,對其他巴比倫諸神的崇拜,便沒有那麼普遍。況且,兩者的語文及語音規則也全然不同;因此兩者,絕不可能是同一人。

ASTATINE 砈

放射性元素之一,爲鹵族元素中最重的元素,其餘的鹵族元素還包括氟、氯、溴、碘。砈的原子序爲85,半衰期最長的同位素之質量數爲210。元素符號爲At。該一字源於希臘字astatos,意指「不穩定」。所有砈的同位素均含高度的放射性,即無穩定的同位素。砈是由合成所得的元素。

1940年寇森(Dale R. Corson)、麥肯齊(Kenneth R. MacKenzie)及塞格雷(Emilio Segrè)首先於加州大學柏克萊分校合成製出砈。他們製造並鑑定出砈同位素211的方法是以鉍作爲靶,於1,254公分之迴旋磁力加速器中以高能量的氦離子撞擊。整個核反應表示如下:

$$Bi^{209} + He^{4} \rightarrow At^{211} + 2\text{ 中子}$$

此同位素的半衰期爲7.5小時,有60%的元素,由於軌域電子被核捕捉而使本身起了變化,使其轉變爲釙211,而後再衰變爲鉛207。其餘40%放射粒子逐漸衰變成鉍207。

至於砈的其他同位素是由核變化之反應所合成的,超過20種同位素的資料可被查到。在這些同位素中以砈210之半衰期最長,爲8.3小時。比此更長半衰期之砈的同位素,似乎不可能被製出。

對於砈之化學方面之研究,因量少且含高度的放射性,因此必須使用追蹤法。大部分與砈有關的研究是由核反應中之放射性混合物內設計處理方法來分離出純的且具有放射性的溶液。而其他實驗是探查週期表中VIIa族元素之性質。

砈與碘相似,有許多的氧化狀態,然而砈之實驗不同於一般,只能在極稀溶液中進行。由於碘在極稀溶液中的行爲與一般溶液中的化學行爲截然不同,因此解釋砈極稀溶液中的化性變得頗爲複雜。

砈在不同氧化態之下與碘離子、碘酸根離子和自由態的碘,有相似的沈澱特性。在氧化條件下可得許多正的氧化態,其中包括砈酸根離子。若爲自由態的砈很容易揮發,卻易被乙醚、脂肪酮或磷酸三丁酯等有機溶劑吸收。此外,砈與鈀類似,因可鍍在銅、銀金屬的表面,並可藉新鮮之碲金屬產生沈澱,於水溶液中將其移去。

砈如同碘,可被甲狀腺吸收,此時砈在生理上就扮演相當重要的角色。應用在臨床方面的砈211放射α輻射造成游離可破壞甲狀腺的局部組織。參見RADIO-ACTIVITY。

ASTEN, Friedrich Emil von 阿斯敦

西元1842-1878。德國天文學家,因觀察恩克彗星而著名於世(參見ENCKE, JOHANN FRANZ)。生於普魯士科倫,1870年起開始在蘇俄普爾科沃(Pulkovo)國家天文台工作。1887年出版第一本有關恩克彗星的書籍,討論該彗星在1819-75年間的出現。同時亦從事小行星的研究工作。逝於蘇俄聖彼得堡(即今列寧格勒)。

ASTER 紫菀屬

一羣生長在北美、歐洲、亞洲與南美,多爲多年生的草本植物。一般種植紫菀的目的是爲了它的花,其莖枝分歧優美,莖上通常簇生著花朵。外圍的舌狀花是白色、粉紅、紫色、藍色或藍紫色,中央的筒狀花則常爲黃色,可隨時間轉變成紅、棕或紫色。多在夏末開花。

大約有六百種紫菀被歸於紫菀屬與菊科(Compositae)幾個相近的屬中。因爲常有天然及人爲的雜交品種出現,所以分類非常困難。美國最常見的品種有新英格蘭紫菀(*A. novae-angliae*)、藍木紫菀(*A. cordifolius*)以及紫莖紫菀(*A. puniceus*)。歐亞品種則包括高山紫菀(*A. alpinus*)、喜馬拉雅紫菀(*A. himalaicus*)、西伯利亞紫菀(*A. sibericus*)與韃靼紫菀(*A. tartaricus*)。翠菊(*Callistephus chinensis*)是花園中常見的一年生花卉。

用作供佛或插花的翠菊。

ASTERISM 星彩

指結晶學上，某些結晶之亮面受光線照射或穿透時，所見到的六射星芒。是因結晶中包裹微細之外物反射光線，或因結晶體本身之特殊結晶構造所形成。見於星狀藍寶石及某種水晶。

ASTEROID 小行星

指繞日運行的小行星體，又稱planetoids或minor planets。目前已計算出四千個以上的小行星軌道，另有數以萬計個曾被觀測過。其大部分介於火星和木星軌道間，循橢圓軌道繞日運行。在火星軌道內側，各種大小的小行星大概皆已被發現；但木星以外的區域，只有較大的小行星較易觀測到。

發現史 從喀卜勒(1571-1630)計算出各行星對太陽的相對距離以來，火星和木星間的巨大空間就爲人所注意。1781 年發現天王星時，人們發現這個新行星和太陽之間的距離完全符合波得定則(Bode's law)的預測。該項於 1772 年發表的經驗法則揭示各行星對太陽平均距離間明顯的數值關係。波得定則預測在火星和木星軌道間有一行星存在，而天王星的發現更強化了這項假設。

十八世紀末，二十四位天文學家(大部分爲德國人)共同尋找這顆失落的行星。義大利的皮亞齊(Giuseppe Piazzi)在 1801 年 1 月 1 日意外地發現了一個天體，其光度是七等，相對於其他星體的位置在一連數夜裏不斷改變。他仔細追蹤觀測了六個星期，顯然認爲自己發現了某種獨特的彗星。不巧此時他生病了，等他康復後，那個天體的位置卻不再適宜觀測，皮亞齊將它命名爲谷神星(Ceres)。然而，德國方面得知他的觀測結果後，即認定那個新天體就是失落的行星。

如何才能再發現谷神星？它的位置由哥丁根大學年輕的德籍數學家高斯算出。他發明了一種新方法，僅以三次觀測紀錄便可計算出軌道。接著佐奇(Baron Franz Xaver von Zach)在 1801 年 12 月 31 日再次發現這顆行星。自此沒有人預期能再找到其他行星，因此當奧伯斯(Heinrich W. M. Olbers)宣布在 1802 年 3 月 28 日因找尋谷神星而發現另一天體時，大家都覺得很驚訝。奧伯斯將它命名爲智神星(Pallas)。

此時天文學家都熱烈地加入尋找小行星的行列。首先是哈丁(Karl L. Harding)在 1804 年 9 月 1 日發現一個天體，並將它命名爲婚神星(Juno)。接著，奧伯斯注意到這三顆小行星的軌道交會於處女星座內，便進一步假設它們可能是破碎行星的殘骸。他繼續尋找其他碎片，於 1807 年 3 月 29 日發現第四個小行星，命名爲竈神星(Vesta)。

此後數年裏，有許多人努力尋找其他小行星，但因未找尋更晦暗的天體而失敗。直到 1845 年才由柏林的業餘天文學家韓克(Karl Hencke)找到光度十等的第五顆小行星義神星(Astrea)。1847 年再度發現三顆小行星，此後每年都有新的發現。

觀測法 十九世紀中葉並沒有標示暗天體的攝影星圖，只有局部的天空才有光度暗於七或八等的星圖。因此想要找尋小行星就必須細緻地繪出局部的天體相關位置圖，稍後再畫一張兩相比對，視其有無變化。

至 1891 年，天體攝影已大有進展，成爲一種新的觀測法。將附有照相機的望遠鏡對準天空的特定區域(通常是黃道)，然後打開驅動裝置，連續曝光 2～3 小時。同時觀測者須將選定的導向星維持在導星鏡十字線的中央，此乃使用任何尺寸與焦長的儀器做各式天體攝影時必須做到的。微量的偏折或震動都會使影像產生瑕疵，因此不能完全信賴驅動裝置。

當曝光後的底片沖好後，就可以見到恆星以圓點的型式出現，其大小依光度而不同。在此範圍內的任何小行星都會在曝光時間內相對於恆星移動一些距離，而底片上就會形成一條短線，可以很容易從圓點中分辨出來，其位置則靠相關之恆星定出。間隔在一、二個星期，三次觀測的結果通常足可計算出初軌。

但此法有一嚴重的缺失，即小行星的影像是線而非點，晦暗的小行星將因曝光不足無法形成明顯影像，而無法尋獲。但有種改良的方法可大幅度地避免此現象，即先計算出小行星每小時的平均運動速度，然後將驅動裝置照計算結果調慢，如此小行星就形成圓點，而恆星則成爲線。此法可以找出更晦暗的小行星。

雖然三次觀測即可求出初軌，但通常需 5～6 次的觀測，每次間隔數星期，才能做更精確的計算。小行星以發現紀年加兩個大寫字母稱呼，如 1932 HA，在計算出精確軌道之後才給予永久的編號。最早發現的小行星借用女神之名，然而因發現數目日增，所有神話中的名字皆已用罄，乃以城市、國家，甚至修飾過的專有名詞來代替。現在發現的小行星，則由發現者予以命名，而多半都以具有特別意義的人名來命名。

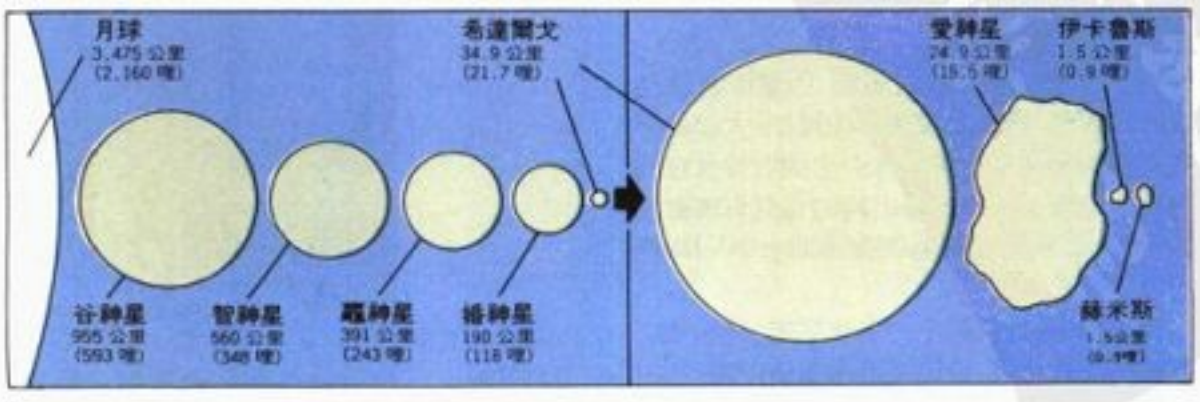
物理性質 僅最大的幾顆小行星可以測量出直徑。巴納德(Edward E. Barnard)在 1894-95 年用 36 吋利克(Lick)折射望遠鏡測得下列數據：谷神星 781 公里，智神星 499 公里，竈神星 391 公里，婚神星 190 公里(其他觀測者所得的數值可能與此稍有出入)。巴納德認爲婚神星的直徑差不多是測量的極限。除極少數外，其他的小行星小到即使在最接近地球時，也無法看出具有圓盤的構造。

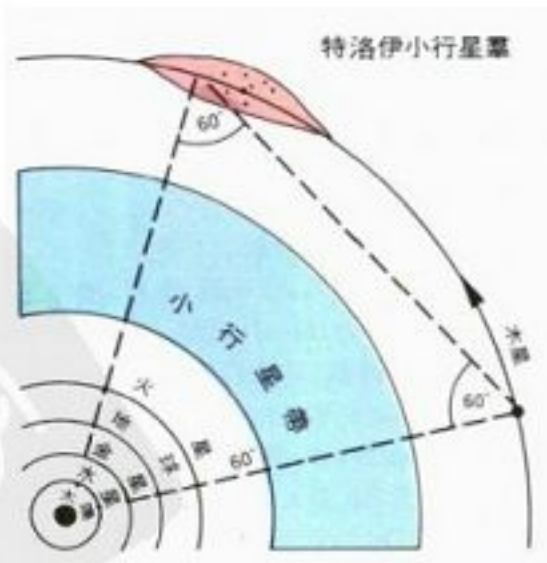
因此大部分小行星的直徑只能在測知其與地球及太陽的距離後，由亮度推算。天文學家先假定它們單位面積的反射能力——反照率，然後推算在給定的距離上，星體須有多大，才能反射出其所呈現的亮度。其平均反照率約與火星的反照率相近，但並不是所有小行星的反照率都相同。依此法計算出的直徑顯示有小到寬不及一公里的行星，但無法確定此即爲小行星大小的下限，可能尚有無數更小的小行星存在。

質量 實際的因素限制了天文學家決定小行星質量的能力。計算天體質量的唯一方法是觀測它對某個天體的重力效應，但並未發現小行星有此種效應。假設谷神星(最大的小行星)的密度與月球相同，則其質量爲地球的七千二百分之一，因此可以假定小行星的平均質量微乎其微。曾經有人計算過所有已知小行星及一些或許存在但尚未發現的小行星的總質量，小於地球質量的五百分之一。

形狀 有許多理由相信大部分小行星的形狀並非球形，而是不規則狀。以光度計徹底研究相當比例的小行星，會發現光度的週期性變化(也有些小行星沒有此種週期性變化)。只要假定小行星是不規則狀的旋轉體，即足以說明此種改變現象。在某些情況下，這種光

每個小行星直徑差異頗大，但即使是最大的四顆小行星也還是比目標小。





特洛伊小行星羣位處小行星帶之外的木星軌道上。其中一羣位於木星軌道前 60°繞日運行，另一羣(未顯示於圖上)則位於木星之後

度上的改變也可能是導源於小行星各邊不同的反照率。

表面狀況 由於小行星質量小，所以其表面的重力遠小於任何一個行星。在地球上重45公斤的人在谷神星上大約只有1.8公斤，而在直徑16公里的小行星上則只略重於28公克。顯然小行星無法保有大氣層，因此就不可能存在任何生物。

軌道 每一個小行星的軌道都是橢圓形，太陽是其中的一個焦點。每一個已知的小行星都和行星一樣以逆時鐘方向繞太陽運行，然而一些特殊的小行星軌道仍有極大的變化。

小行星帶 大部分小行星在火星和木星軌道間運行，但小行星軌道在此區域內的分布並不平均。木星公轉週期約11.86年，而顯然找不到繞日運行週期爲其二分之一、五分之二或三分之一的小行星，目前公認這是個共振效應。如果一個小行星位在任一個間隙，當它每次公轉時都會受到木星的攝動，久而久之，其軌道不是向著木星軌道偏移，就是逐漸遠離。

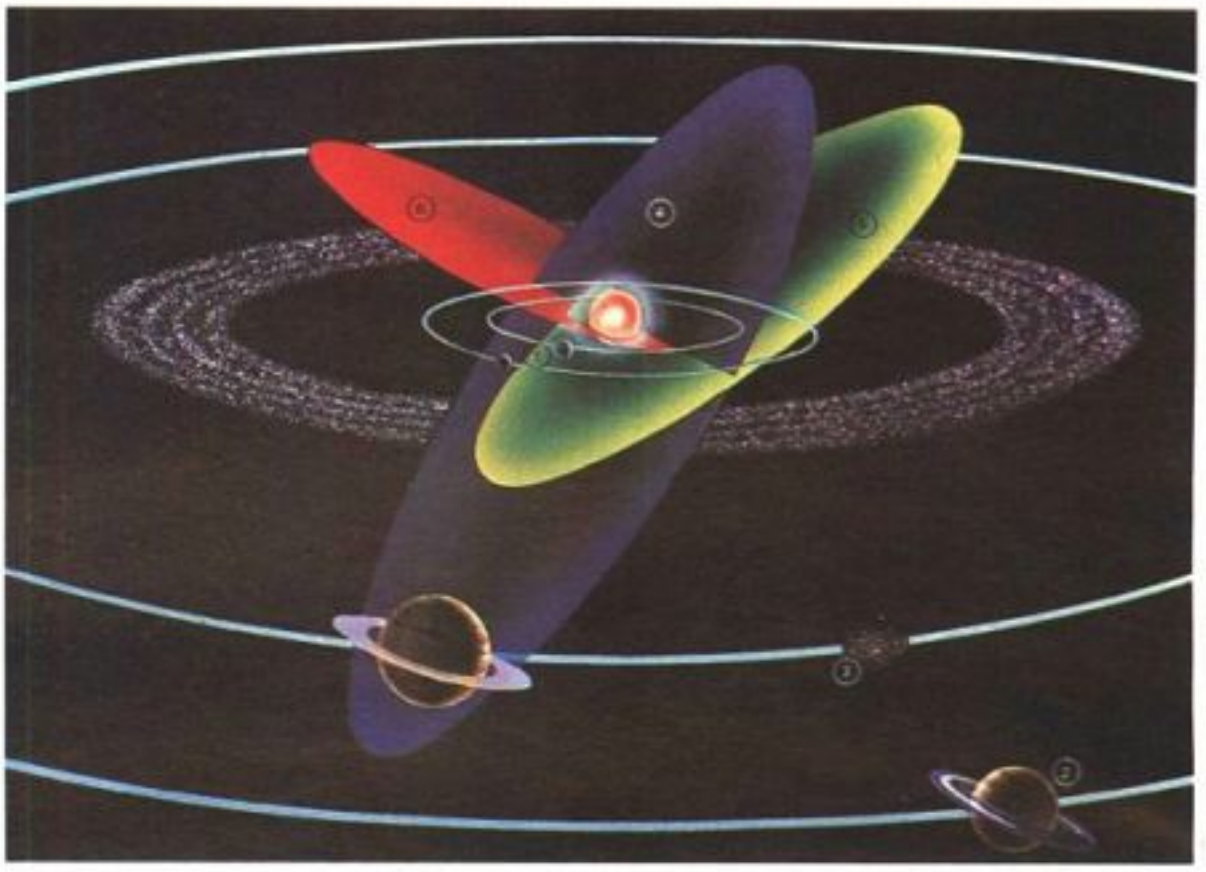
相當於木星公轉週期的四分之一、五分之一、五分之三及七分之三的距離處則發現比較不顯著的間隙。目前尚不了解爲何一些大分數，如三分之二和四分之三處無類似的間隙。事實上，週期靠近三分之二和四分之三木星公轉週期的軌道處，小行星數目反而比預期的要多。總之，各小行星軌道與木星（爲質量最大的行星）軌道的接近程度，是造成目前分布情形的最主要原因。

偏心軌道 在火星和木星間的小行星多半具有行星軌道，亦即其繞日路徑並非誇張的橢圓，而是近似圓形的軌道。然而，另外有些小行星的軌道卻極度偏心，它們循著長橢圓軌道繞日運行，可以繞進火星軌道以內，或繞出木星軌道以外，軌道偏心率之數值在0～1之間。偏心率爲0表示軌道正圓形；軌道愈偏心，數值愈接近1。

另一種軌道變數是軌道對黃道面（地球繞日公轉軌道面）的傾角。許多小行星和地球在同一軌道平面上運行，故傾角爲0°，而另一些小行星軌道和黃道面相比則有些傾斜。

約7%的小行星偏心率大於0.25，約6%的小行星傾角超過20°。通常偏心率大的小行星其傾角較大（不一定完全如此），例如希達爾戈（Hidalgo）的偏心率爲0.65，傾角爲43°，其遠日點（軌道上距離太陽最遠的一點）接近土星軌道。直徑約1.5公里的小行星伊卡魯斯（Icarus）的偏心率爲0.79，傾角爲21°，其近日點（軌道上距離太陽最近的一點）落到水星軌道以內。像伊卡魯斯、希達爾戈及其他類似小行星的軌道因與彗星運行軌道相似故稱彗星軌道。事實上，彗星和此種小行星可能有關連。因此，希達爾戈可能是失去彗髮的彗核。

逼近地球的小行星 伊卡魯斯及較大的愛神星（Eros）曾經從距離地球幾百萬哩處經過，某些較小的小行星則更爲接近。赫米斯小行星（Hermes）在被發現時，以可能只有966,000公里的距離快速經過地球。這種小行星通過時速度極快，即使用大口徑望遠鏡，可觀察的時間也極爲短暫。它們也會受地球引力攝動。這些偶然且只用極少觀測資料計算出軌道的小行星現在已「消失」了，得靠運氣才能再見到它們。目前爲止，這些晦暗、微小的小行星中，還沒有一個近到足以和地球相撞，但假以時日，仍可能發生碰撞。



奇異的小行星 上圖所示爲從地球①至土星②間的行星之軌道。大部分的小行星均在火星與木星的軌道之間環繞。特洛伊小行星羣③旋轉的軌道與木星相同，不過由於其中一羣運行於木星前方約60度左右，另一羣則在木星後方約60度左右移動，所以不會和木星相撞。這兩羣均以某種距離，在其平均位置的周圍環繞。希達爾戈④的軌道相當傾斜，離心力亦大，頗似彗星。因此，希達爾戈的遠日點距土星的軌道並不很遙遠。愛神星⑤及阿波羅⑥是屬於接近地球的小行星羣。

特洛伊小行星群 有些小行星的運行軌道與太陽的距離和木星一樣。它們爲所謂「三體問題」的古典天體力學問題提供了解答。此問題是要決定三個天體如何互相影響其運動狀態，有兩個簡單的特殊解，其中之一是當三個天體位在等邊三角形的三頂點上時會形成一個穩定系統。

德國天文學家沃爾夫（Max Wolf）在1904年發現小行星阿契里斯（Achilles）的位置正符合此特例的描述。即阿契里斯對太陽的距離與木星對太陽的距離相等，位置大約在木星前方60°，和太陽及木星形成一個等邊三角形。自沃爾夫的發現以來，在靠近阿契里斯附近觀測到另外幾個小行星。後來在木星後大約60°的位置上發現還有另外一羣小行星，和木星及太陽形成另一個等邊三角形。

這羣小行星都用特洛伊戰爭中的英雄命名，因此又稱做特洛伊小行星羣。它們皆比12星等暗，但是其中較大者直徑約有130公里，才能在這麼遠的距離外顯得如此明亮。特洛伊小行星羣和木星的距離並非固定不變，而是在前後擺動，這主要是受到土星攝動的影響。其軌道傾角雖大，偏心率卻小。也許有些目前在特洛伊小行星羣裏的小行星會脫離現在的位置，但是其他在附近遊蕩的小行星也可能加入這個小行星羣。

形成的理論 日籍科學家平山經過長期研究後發現某些小行星羣的軌道有一個共同的起源，這些小行星群通稱爲「族」。他定出五個族，及一些數目較少或界定不完全的族，並推測每一族是由一個較大的原始天體破裂而成。他不同意奧伯斯所提的，所有小行星是單一行星碎裂產物的假設。若曾經發生碎裂，那麼無論各碎片軌道形狀如何，下一次繞日公轉時一定會經過這個碎裂點。除非軌道受攝動而改變，否則此狀況會無限次重複。然至目前爲止尚未找到這個定點。數學天文學家關心如果所有小行星都曾通過一個共同點，那麼長期的攝動是否能造成目前的軌道。尤其在發現希達爾戈這種具有不尋常軌道的小行星之後，更難相信所有小行星都經過這個歷程。但柯伊伯（Gerard P. Kuiper）等天文學家之見，截至目前爲止，由單一行星碎成小行星的理論仍最爲周延。

碰撞理論 行星的可能碎裂方式有四：爆炸、快速自轉、潮汐崩裂及碰撞。柯伊伯認爲前三項可能性極低不予考慮。而碰撞理論可視爲兩個小天體的側撞，只要很低的相對速度就足夠造成破裂。在柯伊伯的太陽系形成理論裏預測，在目前的小行星帶上，以前可能有5～10個「凝聚物」或「胎行星」。它們之中當然有可能互相碰撞。

發生第一次碰撞後，碎片間的碰撞就更加頻繁，於是產生小行星族。經過計算，只要大

天體碎片間的相對速度達 0.1～0.2 km/sec 時，即可解釋目前小行星族的分布狀況。柯伊伯的理論和以前魏茲塞克(Carl von Weizsäcker)的理論背離了太陽系形成的災變學說，反而更類似早期拉普拉斯(Pierre Simonde Laplace)提出的星雲假說。

由小行星的碰撞起源可以推論出小行星形狀的不規則與軌道形狀、大小及傾角等各不相同的結論。另外，許多隕石的軌道和小行星的相似，因此也可能是較小的碎片。隕石的結構也顯示它們曾經是較大的天體碎片。

短週期彗星的軌道和一些小行星的極度偏心軌道相似。因此，有人推測這兩類天體可能互有關連，而一些小行星可能正是彗星的殘骸。有很多研究顯示某些小行星，像特洛伊小行星羣，很可能是迷失的木星衛星，或是被木星所捕獲的外圍小衛星。

結論 現在世界各地愈來愈重視小行星這個課題。對天文學家而言，小行星是很有用的參考點及測距依據。天文學家已經利用小行星來對太陽視差(地球半徑相對於太陽中心所形成的角度)及天文單位(地球和太陽的平均距離)做精密的測量。美國幾個大型天文台都已經對小行星做更廣泛的觀測。辛辛那提、柏克萊(加州大學)和耶魯天文台也在從事許多理論研究。

歐洲方面，德國海德堡天文計算研究所及蘇聯科學會發表許多有關小行星軌道及軌道擾動情況的報告。其他一些位於歐洲、日本、南非共和國等地的天文台也做過一些值得注意的研究。參見ASTRONOMY： CELESTIAL MECHANICS—The Asteroid Group； COSMOGONY； SOLAR SYSTEM。

Bibliography

Berland, Theodore, and Fischer-Pap, Lucia, *Living with Your Allergies and Asthma* (St. Martin's Press 1983).
Butts, Karen R., *Breathing Exercises for Asthma* (C. C. Thomas 1980).
Clark, T. J., *Steroids in Asthma* (Williams & Wilkins 1983).
Dawson, Arthur, and Simon, Ronald, *The Practical Management of Asthma* (Grune & Stratton 1986).
Gershwin, M. Eric, ed., *Bronchial Asthma*, 2d ed. (Grune & Stratton 1986).
Stern, Abraham, *Asthma and Emotion* (Gardner Press 1981).
Weinstein, A. M., *Asthma* (McGraw 1986).

ASTHMA 氣喘

是一種會引起呼吸困難的肺疾，臨床特點是咳嗽、呼吸短促及呼吸時可感到喘鳴(哮鳴)聲，嚴重時會有不同程度的缺氧症。疾病可突然發作，或緩慢進行，每次發作可從幾分鐘到持續數天。發作時，吸氣與呼氣均嫌困難，因此會干擾講話及吞嚥。

症狀和病因 氣喘之症狀係因細支氣管肌肉痙攣性收縮、支氣管組織腫脹，以及支氣管腺分泌物滯留所致。關於致病機轉有很多理論，其中最令人信服的說法是：在肺組織釋放出某些化學物質(如組織胺、乙醯膽鹼等，因而引起支氣管肌肉痙攣、增加支氣管分泌物，及支氣管腫脹。大多數病例均有遺傳傾向，此類病人可能是因對食物、藥物及各種吸入物(如花粉、黴菌、灰塵及各種空氣污塵)過敏所致。此外，情緒及精神刺激、非特異性刺激物如煙氣及上呼吸道感染等亦會誘發氣喘的發作。氣喘患者常併發乾草熱和濕疹，其中以男性較常見。

氣喘發作可於一年的任一時間出現，但以夏、秋兩季較爲常見，可能是這些季節的空氣所含有的花粉、黴菌孢子及灰塵較多。有些病例係因吸入冷空氣、上呼吸道感染、鼻竇炎、鼻息肉及某類腺體失調所致。

有些情況會產生類似氣喘症狀，例如，某些腎臟或心臟病患會引起呼吸困難，稱爲腎或心源性氣喘。異物如花生、牙齒或錢幣嗆入呼吸道，肺或支氣管內長瘤或支氣管受到外來壓迫等，均會引起類似氣喘的症狀。肺氣腫支氣管擴張症、氣管與支氣管結核病，及其他肺部感染會使病人喘鳴聲很難與氣喘區別。

氣喘隨時都可能發作，但以晚上入睡後數小時內最常見。患者感到窒息、胸悶及呼吸短促，呼吸時可聽到喘鳴聲，及有黏痰。發作時，病人會端坐俾能使用輔助呼吸肌肉，臉色蒼白且焦急，發出喘息聲，說話困難，眼睛突出、嘴唇發紺，額頭及臉上冒冷汗，呼吸費勁困難。氣喘發作或在數分鐘內達到高峯，且只維持片刻，但也可能持續數小時或數天。發作停止後，病人除了感覺疲憊外，其他如常。

預防與治療 預防氣喘，首先要了解其病因，通常可從詳實的病史、徹底的身體檢查，以及X光、實驗室檢查與皮膚試驗等得之。此外，要長期觀察病人以了解誘發因子和疾病發作之間的關聯。若起因是過敏原，如食物或吸入物所引起之氣喘，只要能確定、除去或避免接觸到過敏原，癒後均甚爲良好。其他如矯治慢性感染、適當攝取水分及矯治心理障礙均爲重要之輔助治療。氣喘系性發作時，有許多方法可緩解，雖然這些均不能根治但確可平息氣喘。最古老的一種方法是吸入燃燒菸葉的蒸氣或含曼陀羅葉(阿托品)及硝酸鉀粉末，但因氣味辛辣、衝鼻，目前使用不廣。腎上腺素噴霧吸入治療頗爲有效，且廣爲人用。碘化鉀和其他碘化物亦被用於治療慢性氣喘達幾世紀。注射腎上腺素、茶鹼或麻黃素亦非常有效，能在幾分鐘內遏止發作。腎上腺皮質促進激素和腎上腺皮質素對慢性氣喘的緩解亦有相當的功效。

鏡富田園風味的阿斯提歷史悠久，有許多中世紀的教堂、鐘樓和宮殿。

ASTI 阿斯提

義大利西北部城市，位於皮德蒙區，距離杜林東南方 45 公里處。爲阿斯提省首府，該省面積 1,511 平方公里，爲具田園風味的山城，以產酒著稱，尤其是阿斯提香檳酒。主要農產品有小麥、玉米和蔬菜，此外養蠶業亦十分盛行。最大的河流是塔納羅河(Tanaro R.)。

阿斯提市在 1935 年阿斯提省由亞歷山德省(Alessandria)劃分出來後，成爲阿省首府，它也是當地農產品運銷中心。有許多中世紀教堂、鐘塔和宮殿。

曾經是古代的利久立鎮(Ligurian)，稍後成爲羅馬的殖民地，十一世紀時成爲自治市。之後一度捲入倫巴底城市抵制神聖羅馬帝國的紛爭，並和鄰近公國站在同一戰線。十六世紀時，成爲薩伏依王室的領地。人口 44,455(1961)。

ASTIGMATISM 散光

眼疾的一種，症狀爲看東西時部分清楚，部分模糊。其原因爲光線經過眼睛折射後，無法在視網膜上匯聚成單一焦點。輕微的散光常爲人所忽視，然而持續以往則因屈光不正，無法形成清楚的影像，造成視力減退。

散光的症狀有輕微頭痛、眼睛疲勞而昏昏欲睡，或劇烈頭痛、情緒不安、異常疲憊，甚至嘔吐。嚴重的散光若不矯正，會引起眼球結膜及內眼瞼充血或眼瞼周圍感染。

散光通常分爲不規則及規則兩大類。

不規則散光 注視微弱光源(例如星星)時，其外圍呈現許多散射的光線，則表示有輕微的不規則散光。此現象是常有的，但如果這種散光加劇，則會影響視力。

不規則散光是因爲眼睛內的角膜、水晶體或膠狀體表面不平滑或不規則，使得入射光

互相干擾所致。這種干擾現象的起因通常因眼球外傷或眼疾所造成。當一束平行光通過不平滑的反射面時，導致光線四散而形成影像扭曲散亂。

不規則散光即使戴眼鏡矯正，也無法使影像完全聚焦在視網膜上。唯一的方法便是矯正或去除不規則屈光的原因。例如，配戴特殊隱形眼鏡使圓錐角膜恢復球面角膜；或是利用外科手術療法，除去眼內不規則散光的水晶體。

規則散光　物體影像聚焦點不在視網膜上的情形：若在視網膜前稱爲近視，在視網膜後則稱爲遠視。有規則散光的人，觀察兩條相互垂直的線，其中一條直線很清楚，但與之垂直的另一線條則模糊散亂。

單純性散光是規則散光的一種。當眼注視兩相垂直線條時，一線條之焦點聚集在視網膜上，另一線條必落點於視網膜之前（近視）或視網膜之後（遠視），因此觀察相互垂直的兩條直線，一條會很清楚，另一條線則會因近視或遠視的緣故，變得模糊不清。

另有兩種規則散光，爲複雜性散光及混合性散光。複雜性散光爲兩條線均落點於視網膜後（遠視）或視網膜前（近視），混合性散光則爲兩線條之一落點視網膜前（近視），另一落點於視網膜後（遠視）。

規則散光的矯正，不論是單純性散光、複雜性散光或混合性散光，都可藉著配戴柱狀透鏡使影像聚焦在視網膜上，恢復正常視力。

F. W. 阿斯頓

ASTON, Francis William　阿斯頓

西元 1877.9.1-1945.11.20。英國物理學家，因發現大量非放射性元素中的同位素，而獲 1922 年諾貝爾化學獎。他的研究發現都是利用自己研製的質譜儀所得。

他生於英國哈伯恩，曾就讀莫爾文學院（Malvern Coll.）、伯明罕大學及劍橋大學。1910 年加入英國物理學家湯姆生（J. J. Thomson）的研究小組，在此發展出他的質譜儀。一次大戰期間，擔任飛機修護工程師。1919 年繼續以前的研究，建立一個可以測量精確度到原子質量千分之一的質譜儀。

1920 年返回劍橋，跟隨物理學家拉塞福（Lord Rutherford）在卡文迪什實驗室（Cavendish Laboratory）進行研究，直至去世。他在此完成研究化學元素的重大貢獻，利用質譜儀證明自然界的許多元素中都包含不同質量的相同原子，這原子稱爲同位素。並發現氖和氯等元素的同位素解開了有些元素的原子量不是整數的疑問。

1938 年獲得皇家學會獎，最後逝於倫敦。著有《同位素》（1922）及《質譜儀與同位素》（1942）。

ASTON, Hugh　阿斯頓

約西元 1490-1550。英國作曲家，生平鮮爲人知。1510 年獲牛津音樂學士學位，1525-48 年爲來斯特（Leicester）的聖瑪麗學院唱詩班指揮。

他率先爲鍵盤樂器寫曲並專爲小鍵琴作曲，《角笛》是早期著名小鍵琴變奏曲。其他曲目有《凱莉姑娘的拍賣》（*Lady Carey's Dompe*）與《我的溫克費得夫人射箭最短測量》（*The Short Measure of My Lady Winkfyld's Rownde*）。

ASTOR, John Jacob　阿斯特

西元 1763.7.17-1848.3.29。美國毛皮商和資本家，建立美國第一個托辣斯，並擁有據說爲當時最大的財富。

阿斯特生於德國海德堡，父親爲屠夫，16 歲時離開德國赴倫敦爲其兄弟的琴笛工廠工作，1783 年移居美國成立紐約代理公司，兩年後旅行至哈得孫河上游從事毛皮買賣。一七九〇年代中期，成爲美國主要的毛皮商人之一，1790 年透過與倫敦東印度公司官員的交情，獲得該公司擁有專賣權的任何港口自由交易的特權，於此開闢了與當時世界上毛皮交易最繁榮的中國之交易途徑。

在受哲斐遜總統任命爲美國西北地方的執行代理人之後，阿斯特在 1808 年組織了美國毛皮公司，企圖與控制北美毛皮貿易的西北及哈得孫海灣集團抗衡。1811 年爲全盤控制與東方繁盛的毛皮交易正籌組太平洋毛皮公司時，阿斯特在哥倫比亞河河口建立了美國在太平洋西北地區的第一個永久殖民地阿斯托立亞（Astoria；參見該條）。1822 年，阿斯特領導私人貿易商及其美國毛皮公司，促使國會中止政府已設立 26 年之久的毛皮交易方案。至 1827 年時，已買下對手的毛皮產業，成就實質上的獨占事業。

他擅於利用政治壓力及與總統的交情，因此得以被任命爲西北地區的執行代理人，且當 1807 年廣東省禁止商船通商條例仍在執行時，獲允駛入該港貿易，而此冒險行動即爲其帶來超過二十萬美元的利潤。爲了協助 1812 年戰爭時的美國財政，阿斯特與吉拉德（Stephen Girard）及帕里什（David Parish）合作，承擔攤還政府的部分貸款，並依一定利潤銷售給民衆，此外他們還促使國會通過設立美國第二銀行的法案，因而強化了國家財政，同時自己也持有大量政府公債。

1834 年，阿斯特退出毛皮貿易，轉往經營紐約不動產生意和其他投資。1848 年阿斯特在紐約去逝後，留下超過二千萬美元的財產，在諸遺贈中，紐約圖書館即爲其遺囑的受益者之一。與他同時代的人幾乎一致地認爲他是一個自私、貪婪、無情的"一部自創的生財機器"罷。

ASTOR, John Jacob　阿斯特

西元 1822.6.10-1890.2.22。美國實業家。是威廉·阿斯特（William Backhouse Astor）的長子。1839 年由哥倫比亞學院（哥大前身）畢業；1842 年畢業於哈佛大學法學院。他經營家族產業，並與其妻捐出大筆金錢給紐約市的公共機構，其中包括三一教堂（Trinity Church）、阿斯特圖書館及大都會藝術博物館。逝於紐約，遺產據估計有七千五百萬至一億美元。

ASTOR, John Jacob　阿斯特

西元 1864.7.13-1912.4.15。美國資本家及發明家。生於紐約州的萊因貝克（Rhinebeck），是毛皮商人約翰·阿斯特（1763-1848）的曾孫。他主修技術研究，1888 年獲哈佛科學學士學位。有多項發明獲得專利，包括供實心車胎腳踏車用的三輪車煞車器，改良式的船用渦輪機，採集泥煤沼氣的震動打樁機，以及 1893 年在芝加哥博覽會贏得首獎的空氣路徑改進器。並於 1894 年寫了一本關於西元 2000 年世界的準科幻小說《奇異世界之旅》（*A Journey in Other Worlds*）。

美西戰爭時，他將一艘價值十萬美元以上、有艦砲砲台裝備的遊艇提供給美國海軍使用，並任職中校。他曾興建阿斯特里亞飯店（Astoria）、尼克博克飯店（Knickerbocker）和聖里吉斯飯店（St. Regis）。除積極經營家族產業，更擔任西方聯盟、平等人壽保險、伊利諾中央鐵路及摩根提爾信託等公司的董事職位。1912 年他搭乘鐵達尼號郵輪撞到冰山沈沒於大西洋中而罹難。其妻則於該事件中獲救，此後不久，其遺腹子約翰·阿斯特五世誕生。

ASTOR, John Jacob　阿斯特

西元 1886.5.20-1971.7.19。又稱赫佛堡阿斯特男爵一世。生於紐約市，是阿斯特子爵一世威廉·阿斯特的次子。在伊頓和牛津受教，一次大戰期間在法國作戰曾受重傷。1922 年諾斯克利夫子爵死後，他買下倫敦《泰晤士報》繼續刊行。1922-45 年，他在英國國會任多佛（Dover）的保守黨議員，1956 年受封爲男爵。1962 年，他爲規避英國鉅額遺產稅而移居法國。卒於坎內。

ASTOR, Nancy（VISCOUNTESS ASTOR）　阿斯特子爵夫人

西元 1879.5.19-1964.5.2。美裔英籍的政治領袖。生於維吉尼亞州的格林伍德。原名蘭霍恩（Nancy Witcher Langhorne）。1903 年與第一任丈夫羅勃肅離婚。1906 年，與沃爾道夫·阿斯特（Waldorf Astor）再婚。當阿斯

特先生轉任上議院時，她則被遴選繼任其夫婿下議院原職——普利茅斯的保守派議員，直至 1945 年。她是第一位進入下議院的女性。

在長期議會生涯中，她曾大力提倡禁酒運動，爭取婦女及兒童的福利，並極力反對社會主義。一九三〇年代末期，被視爲克利文登黨派(Clivenden set)的首腦，政治聲望因而受損，因該黨派被指控助長納粹之風。她性好爭論，且態度傲慢，然而在英國政壇上著實是一位機智、具個性的人物，相當受選民歡迎。著有《我的兩個祖國》(*My Two Countries*, 1923)。逝於林肯郡的伯恩。

ASTOR, Vincent　阿斯特

西元 1891.9.15-1959.2.3。美國實業家及出版家。生於紐約，爲約翰•阿斯特(1864-1912)之子。其父於鐵達尼號罹難後，他即離開哈佛大學，經營位於紐約的龐大資產。他打破家族的保守傳統，支持社會改革，將大量房地產以優惠價格出售給市政府興建國民住宅，並於羅斯福總統推行新政初期，予以鼎力支持。其後仍積極炒作房地產，且於 1937 年起接管《新聞週刊》。逝於紐約。

ASTOR, Waldorf　阿斯特

西元 1879.5.19-1952.9.30。亦稱赫佛堡阿斯特子爵二世。生於紐約市，是阿斯特子爵一世威廉•阿斯特的長子。在伊頓與牛津兩校接受教育，1906 年和南西蘭(Nancy Langhorne Shaw)結婚(參見ASTOR, NANCY)。他繼承父親的頭銜後，於 1910-19 年在英國國會中任普利茅斯代表，且自 1915 年起擔任倫敦《觀察家報》發行人。曾任皇家事務協會主席(1935-49)和普利茅斯市長(1939-44)。卒於克萊佛登。

ASTOR, William Backhouse　阿斯特

西元 1792.9.19-1875.11.24。美國實業家，因握有紐約市龐大不動產，故有"紐約地主"之稱。生於紐約，父爲約翰•阿斯特(1763-1848)。他在公立學校就讀，然後回到他父親的祖國德國，進入海德堡與哥丁根兩所大學深造。1815 年成爲約翰•阿斯特父子公司的股東，該公司爲一大量投資紐約房地產的毛皮買賣公司。1848 年其父去世後，他繼承了價值二千萬美元遺產中的大部分。

他繼續其父的政策，大量收購成長快速的紐約中心地帶的房地產。因漠視自己大廈附近的生活環境，而招致許多責難。自 1861 年起他開始改建許多老舊的建築物。1853 年興建阿斯特圖書館，當時他父親只留給他四十萬美元的預算；1859 年他又增建一幢價值五十五萬美元的建築，該圖書館後來成爲紐約市立圖書館的一部分。阿斯特不僅使他繼承的財產倍增，當他逝於紐約時，還留下價值將近五千萬美元的財產。他把這些財產平分給兩個兒子：約翰•阿斯特和威廉•阿斯特。

ASTOR, William Waldorf, 1st Viscount 阿斯特子爵(第一)

西元 1848.3.31-1919.10.18。美籍英人實業家及出版家。生於紐約，是約翰•阿斯特(1822-1890)之子。1875 年畢業於哥倫比亞大學法學院，1878 年進入紐約州議會，並於 1882-85 年出任美國駐義大利公使。

由於對美式生活的強烈反感，他繼承父親的龐大財富後，從 1890 年起在倫敦另起爐灶，並利用部分的財產來興建位於紐約的老沃爾多夫-阿斯特里亞飯店其中的沃爾多夫部分。1899 年他入籍英國，慷慨地運用鉅額財富，爲其家族在英國社會中贏得一席之地。1893 年他買下《帕爾•馬爾報》(*Pall Mall Gazette*)及《預算》(*Budget*)雜誌，且創設《帕爾•馬爾雜誌》(*Pall Mall Magazine*)；1911 年又取得《觀察家報》雜誌的發行權，但是三年後卻遽然放棄所有的出版事業。

1916 年他受封爲赫佛堡男爵阿斯特(該頭銜原爲博林Anne Boleyn家族所擁有，後來阿斯特以極高代價取得)，1917 年改封子爵。他之所以能躋身貴族階級，被認爲是他對保守政治運動提供金錢贊助的報酬，因而頗受輿論的批評。逝於英國布來頓(Brighton)。

ASTOR PLACE RIOT　阿斯特廣場暴動

西元 1849 年 5 月 10 日傍晚，發生在紐約阿斯特廣場的暴動。這是美國演員福雷斯特(Edwin Forrest)及英國悲劇作家麥克里迪(William Charles Macready)長久衝突的頂點。其遠因在於反英情緒與階級衝突。

福雷斯特四年前在英國巡迴演出時，受到一名觀衆公然侮辱，他認爲這名觀衆的行爲出於麥克里迪的唆使。因此，福雷斯特在麥克里迪演出時公然發出噓聲作爲報復，於是兩人之間仇恨加深。在美國，他們之間的仇恨成爲階級間的仇恨：上層階級支持麥克里迪，平民階級熱烈支持福雷斯特。

這事件最後引發一場悲劇：1848-49 年間，當麥克里迪在美國阿斯特廣場劇院巡迴表演其告別作《馬克白》(*Macbeth*)時，一羣滋事的福派人士用石頭攻擊劇院、搗毀玻璃。當國民自衛隊到達時，甚至想扣押麥克里迪，而暴民亦開始攻擊部隊。在接獲命令後，部隊才向暴徒開火驅散，約有三十餘人死亡，三十六人受傷。麥克里迪倉促喬裝離開現場前往英國。雖許多人責怪福雷斯特引發此次嚴重暴動，但他卻沒有參與暴動的證據。

ASTORIA　阿斯托立亞

美國俄勒岡州的城市，位於克拉索普郡(Clatsop County)近哥倫比亞河口處，在波特蘭市西北方 113 公里處。它是哥倫比亞河下游多樣農產區的貿易中心。主要產業有漁業、遊艇業和伐木業。因悠久多采的歷史，遂成爲熱門的旅遊中心。

1966 年 8 月，新的阿斯托立亞橋完工，取代老舊的渡口。該橋橫跨哥倫比亞河口，長達 6.6 公里，連貫美國太平洋 101 號公路的最後缺口。該城的風景區有海洋公園和博物館，以及克拉索普郡歷史博物館。克拉索普學院於 1958 年創立，是一所二年制的社區學院。

聳立在城市背後丘陵上的阿斯特紀念碑，圓柱狀的碑石高 38 公尺，順著碑旁盤旋而上，記述著俄勒岡和華盛頓州以及哥倫比亞河下游地區的歷史。

歷史　1805-06 年冬天，劉易斯和克拉克曾停駐在阿斯托立亞，考察太平洋沿岸地區，完成探險後，於春天啓程返回遙遠的密蘇里。國家公園服務處仿建了他們當年冬季的駐地克拉索普堡，並興建一幢歷史博物館做爲國家紀念物。一項爲紀念劉易斯和克拉克的聯邦和州計畫裏，阿斯托立亞將成爲西部的終點站。

阿斯托立亞堡在 1811 年由阿斯特(John Jacob Astor)的太平洋皮貨公司所建。1812 年美英戰役中，阿斯托立亞堡被賣給英屬蒙特利爾的西北公司，1818 年又被美國收回。當位於威拉米特河(Willamette R.)和哥倫比亞河會流處的溫哥華堡成爲俄勒岡地區的皮貨集散地之後，阿斯托立亞堡曾沒落一段時間，當一八四〇年代初美國的拓荒者抵達該地時，只發現舊堡殘留的遺蹟。

美英雙方在 1846 年解決俄勒岡州的邊境問題之後，阿斯托立亞頓時又活躍起來。美國於 1847 年在此創立太平洋沿岸的第一個郵局，1849 年設立海關和入口港。1864 年，當地成立一家鮭魚製罐廠，該市也成爲主要的漁業中心。採議會-經理制。人口 9,998。

ASTRAEA　阿絲翠亞

是希臘神話中的正義女神。在藝術家筆下，她總是頭戴星狀王冠，身穿盔甲。她是宙斯和忒彌斯(Themis)的女兒，黃金時代時，她還是地球上一個平凡的居民；到了銅器時代，人類開始鑄造戰爭的武器，她便逃回天上在黃道帶排成處女星座。

ASTRAGALUS　紫雲英屬

豆科的一屬，多爲草本與小灌木。除澳洲外，全球各地的乾燥土地上都可見其蹤跡，亦稱爲甜葉紫雲英(milk vetch)，有時會長在岩地上。此屬植物的特徵是羽狀複葉，小葉對生，細長花柄頂端簇生著白、黃或紫色花。

紫雲英屬約有 1,600 種，樹膠紫雲英(*A.*

紫雲英

gummifer)能生產製造阿拉伯橡膠的樹膠，用於藝品與製藥。美國西部另一品種稱爲瘋草(locoweed)，對草食性動物具有毒性。

ASTRAKHAN 阿斯特拉汗

蘇聯俄羅斯共和國東南部一省。省內兩大半沙漠草原毗連裏海，窩瓦河下游流經其間。內陸居民以飼養馬、羊和駱駝爲主要生計，肉類和羊毛爲首要產品。窩瓦河灌溉平原上種植的棉和稻作。本地人口雖然稀少，仍需輸入上游穀物以補充糧食。人口 762,000(1963)。

ASTRAKHAN 阿斯特拉汗

蘇聯俄羅斯共和國阿斯特拉汗省首府。位於裏海附近的窩瓦河三角洲，即莫斯科東南約 1,290 公里。爲蘇維埃聯邦最大的漁場，盛產鱘魚和魚子醬，以製造魚罐頭、魚網和船爲主。是重要鐵路交會點，連接高加索山和窩瓦河谷以及烏拉山間之交通。亦是蘇聯最重要海港之一，石油和木材皆在此運送。由於位置重要，自古即是俄羅斯與波斯間，窩瓦河至裏海的交易中心。中世紀爲韃靼首都，1554 年爲俄王伊凡四世占領。曾受拉辛(Stepan Razin, 1670-71 年占領)和普加喬夫(Yemelyan Pugachev, 1773-74 年占領)爲首的農民革命家短期統治過。人口 313,000(1961)。

ASTRAKHAN 阿斯特拉汗

經加工製成類似卡拉庫爾羊(Karakul)之毛皮的紡織品。捲曲糾纏成堆的柔毛須經過蒸發緊密纏合，才能紡紗。此名稱也泛指織物，以此織物或毛皮製成的男帽簡稱爲阿斯特拉汗產品。

ASTRINGENTS 收斂劑

又稱止血劑，具有使白蛋白和其他蛋白質凝結之特性的物質。用於黏膜上使細胞組織收斂、傷口皺起，並減少血液供應、降低黏液，以及減緩感官知覺。其作用純爲局部性的。植物性收斂劑都含有草寧酸，爲其活性劑。而大部分的礦物鹽只要適當地加水稀釋，就能成爲收斂劑(高濃度的溶液凝結作用強，可使細胞組織致死)。植物性收斂劑以草寧酸及其化合物的作用爲主，而礦物鹽則以硫酸銅、硫酸鋅、硫酸鐵、硝酸銀和明礬等溶液最有效。

ASTROLABE 星盤

又稱等高儀，古希臘人用來測定天體高度的儀器。使用者沿著一垂直圓盤之指針對準物體所在處，邊緣刻有圓弧的度數與適當的讀數相接。十五世紀末，德國地理學家貝海姆(Martin Behaim)將其改良，作爲航海測定緯度之用；直到十八世紀才由六分儀取代。

ASTROLOGY 占星術

一種認爲天體運行對人類事務在冥冥之中具影響力的信念，並藉著對天文星象的觀察，可預見未來。占星家認爲太陽的位置與各星座和行星的關係，會影響某些日子的吉凶，甚至也能顯露出個人命運的吉凶。

早期，占星術常與天文學和宗教信仰有關聯。但在西方世界，天文學和宗教信仰早已各自發展。儘管有人嘗試將占星術建立爲科學，但始終被智者視爲「僞科學」和「占卜術」而已。

現代的占星術遍布全球，藉此可謀得錢財。全世界不少的報紙每日登載占星的預測，講述占星術的書或定期刊物也擁有廣大的讀者；而許多占星家爲數以千計的信徒準備了精密的預測。在東方，若爲婚喪喜宴必由占星家擇一吉日舉行。

除了有關個人的吉日外，占星術也應用在星體方面。如彗星出現、日食、月食及其他不尋常的天文現象，常被視爲是戰爭或災難的徵兆。《諾斯特拉達穆斯的預言》(*Prophecies of Nostradamus*, 1555)是法國著名的占星著作，作者曾擔任法王查理九世的宮廷御醫。在各個危機時代，類似諾斯特拉達穆斯的占星預言作品銷售量相當驚人。在一次及二次世界大戰中，有許多人參閱《諾斯特拉達穆斯的預言》宣稱其可信度。

歷史 西方占星術可追溯自西元前二千年的加爾底亞人和巴比倫人的占星理論及應用。早期，占星是透過觀察天象及計算，嘗試把它們運用在人類事務上。前已述及它一直與天文學連結在一起，自加爾底亞到托勒密，經中古世紀，到布列克(Tycho Brahe)及喀卜勒(Johannes Kepler)時代，可說一脈相傳。

占星及天文觀念都建立在觀察太陽、月亮、星羣及行星的規律性及週期性移動上。對務農的民族而言，如古代加爾底亞、巴比倫、埃及、印度及中國等，最重要的是，這些規律性與季節、下雨、植物生長期的關聯。加爾底亞及巴比倫人由數學概念的幫助，發展出精細的天文觀測方法及曆法，較埃及人所用的更爲複雜，並成爲日後天文研究及占星概念和傳統的基礎。天體的移動及運轉與多采多姿的神話及宇宙觀連結在一起，經過一些修正，便成爲西方世界對占星解釋的基礎。他們對占星及天文的研究被保存下來，並由希臘人及阿拉伯人加以發展，從十三世紀起在歐洲大爲流行。當時在歐洲宮廷中，甚至有皇家占星師一職。基本上，加爾底亞及其後期的占星概念是指「黃道十二宮」，每一宮各有不同的神話動物爲代表。這也是中國紫微斗數的基礎，並影響到日本、韓國和東南亞地區。原居於今墨西哥南部及瓜地馬拉的馬雅人，對占星系統、天象觀測及高度精確的曆法系統等，曾有過輝煌的成就。根據記載，在西班牙人征服墨西哥時，他們曾發現許多占星論述。

天宮圖 天宮圖是繪製天體的圖畫，把某一特定時間內，太陽、月亮、星羣及行星的相關位置描繪出來。爲了製出個人的天宮圖，占星家必須確切知道來占卜者的生辰八字以及地點。他們相信黃道十二宮中的每一宮都與人的性格、氣質、生理、才能等有關聯。占星家相信某人確切的生辰與天體的相關位置有密切關係，藉此可預測出此人的未來，並對此人的行爲與決定提供建議與對策。參見 ZODIAC。

占星術符號・十二宮

白羊座	3月21日－4月19日	天秤座	9月23日－10月23日
金牛座	4月20日－5月20日	天蠍座	10月24日－11月21日
雙子座	5月21日－6月21日	人馬座	11月22日－12月21日
巨蟹座	6月22日－7月22日	摩羯座	12月22日－ 1月19日
獅子座	7月23日－8月22日	寶瓶座	1月20日－ 2月18日
處女座	8月23日－9月22日	雙魚座	2月19日－ 3月20日

太陽、月亮和各行星符號

♄ 土星		♀ 金星
♃ 木星	☉ 太陽	☿ 水星
♂ 火星		☽ 月亮

天宮圖和各宮可能影響的生活狀況。每一宮屬於黃道帶一個符號區，用於算命。

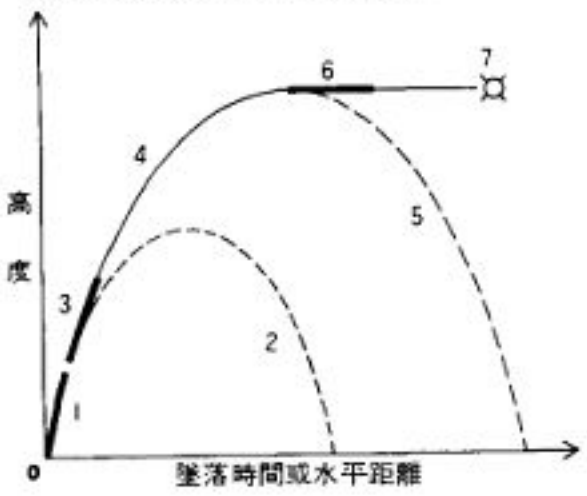
貝里公爵(Berry, Jean de France, 1349-1416)的占星術細密畫傑作。

ASTRONAUTICS 太空學

是一門探討太空飛行的科學與技術。這門學問，近來由於科技的突飛猛進，舉凡有關太空探測上，無論是科學或是工程上的計畫與活動皆列入太空學之內。

在太空學發展史上有兩項劃時代的突破。一是牛頓的天體力學定律。事實上，牛頓早已注意到製造人造衛星的可行性。二是應用於太空航行的大型火箭的發軔。蘇俄科學家齊奧爾科夫斯基(Konstantin Tsiolkovsky)早在一八九〇年代即指出火箭飛行的可能性。一九二〇至三〇年代，美國物理學家戈達德(Robert Goddard)首先在大氣層上層試驗火箭飛行。一九二〇年代的奧伯特(Hermann Oberth)則帶領德國科學家從事有關星際航行的研究。

圖1. 太空船的發射
太空船離開發射台，①第一節火箭使太空船加速上升，②第一節火箭脫離太空船，落回地面，③引燃第二節火箭，④太空船繼續爬升到預定軌道高度，⑤第二節火箭脫離落回地表，⑥點燃第三節火箭，⑦此時的太空船已具備足夠的動力進入地球軌道。



太空學的原理

太空動力學是太空學的基礎，它是描述在太空飛行中，物體(如太空船)運動的數學及物理學。更確切而言，太空動力學主要是研究太空船質量中心的運動及太空船本身對質量中心的運動。

質量與重量二者有所區別。根據牛頓力學的觀念，質量是宇宙中每種物質都有的性質，它是以物體本身對其他物體的吸引能力來界定其質量大小。重量是一種力，因物體受到地球(或其他物體)的吸引所產生。重量與質量乘以重力加速度的乘積成正比。在軌道繞行的衛星只有質量而無重量，但當衛星置放在地球上時，則質量、重量兩者皆具。

物理學家把在太空中運動的物體視爲一點，這一點是質量聚集之處，稱爲質量中心或重心。若各物體間的距離遠大於物體本身的大小，則在研究其運動關係時，上述觀念非常有用。

萬有引力定律及運動定律 下面介紹的是太空動力學的一些物理定律，說明物體在太空中運動的情形。其中，最主要的是萬有引力定律及運動定律，它們是牛頓於一六八〇年代前後所創。雖在某些方面，這些定律僅是很接近實際的模擬而已，但它們仍是現代物理學的基礎。

牛頓萬有引力定律係指宇宙中的任一物體對其他物體皆具有引力，引力大小等於相互吸引的兩物體之質量乘積除以兩物體距離的平方。若兩物體間距離加倍，則其間引力變爲原來的四分之一。

牛頓運動定律係指：1. 太空中運動的物體若不受外力作用，則恆以直線行進；2. 若有外力作用於物體上，則計算此力大小的方法是將物體的質量乘以加速度(所謂加速度是指物體受外力作用時的速度變化量)；3. 任何一種力的存在，都會連帶產生另一大小相等、方向相反的反作用力，反作用力的觀念有助於了解火箭運動的原理。火箭能往前推進，主要由於火箭向後噴射熱氣，借助熱氣流中小質點快速向後噴射造成之反作用力而前進。

萬有引力定律及運動定律適用於太空中所有的物體，包括恆星、行星、月球、人造衛星及太空船。須注意的是，若只有兩個運動的物體(即所謂雙體)，則這些定律可用一般數學演算方式求得解答；若有二個以上的運動體，如地球、月球與太空船三者互動時，則須借助電腦方可求得近似的答案。

喀卜勒定律 一些其他有關物體在太空中運動的定律，都可由基本的萬有引力定律導出。喀卜勒(Johann Kepler)根據布拉艾(Tycho Brahe)的觀察結果，推演出喀卜勒定律。在七十年後，牛頓進一步將喀卜勒定律中有關軌道的理論普遍化。

喀卜勒定律的內容包括：1. 任何行星或物體繞行太陽(或其他物體)的軌道一律是橢圓形，且太陽位於橢圓形中的一個焦點上；2. 連接行星與太陽的假想線，在相等的時距內，所掃過的面積相等；3. 行星繞行太陽週期的平方，乘上太陽與行星質量的總和，其值將和此行星與太陽平均距離的三次方成正比。

喀卜勒第一、第二定律對太空飛行非常重要，第三定律則在理論天文學中應用較廣。

太空學原理的應用

太空飛行可分爲繞行地球軌道和航向行星兩類來探討。雖然萬有引力定律及運動定律均可應用在此兩類太空飛行，但其條件及導出之結果卻是不同的。

繞行地球軌道 在討論繞行地球之飛行時，地球的重力場主宰著在地球軌道上繞行的太空船的運動。此時，大氣層的影響暫時不計(大氣層對太空船產生摩擦阻力，致使太空船減速，最後落至地面)；同樣的，因地球形狀產生的效應、月球及太陽系星球的引力作用，以及其他微弱但確實對太空船運動產生干擾的因素皆不列入考慮。太空船的動力主要來自引擎的燃燒或火箭的噴射推力，一旦推進的力量大過太空船本身的重量，太空船使能升空。更因燃料本身的燃燒消耗，太空船會愈來愈輕，爬升的速度也就愈來愈快。圖①中的拋射軌跡由太空船上的導航裝置所控制，每節火箭都會增加太空船的速度，使其達到進入軌道所需的速度。當太空船飛至一定的預定高度，並具備一適當大小且平行地表的推力時，它便能進入軌道中飛行。

牛頓定律可解釋太空船爲何會在軌道上繞行，並說明太空船繞行地球時的種種特性。太空船若不受外力影響，應是直線運動，但實際上太空船卻成曲線運動，這是因爲受到地心引力的影響所致。此時太空船的飛行速度若太慢，便會墜落地面；如果太快，便會掙脫地心引力的束縛，飛向太空。

當太空船以合宜的速度環繞地球，在橢圓形軌道上運行時，作用在太空船上的諸多外力是維持相互平衡的關係。如圖②所示爲橢圓形飛行軌道，而地球引力中心位於橢圓的一個焦點上，太空船速度在近頂點處(最接近地球)最快，在遠頂點處(最遠離地球)最慢，因而在相等的時距內，連接太空船與引力中心的假想線，其所掃過的面積是相等的。

飛向行星 飛向行星主要是探討太空船登陸繞過月球或其他行星的運動。在這類飛行剛開始時，太空船發射升空的路徑與繞行地球軌道的飛行路徑相同，不同的只是速度較快(見附表)。太空船行進的路徑最初幾天受到地心引力的影響，之後便受太陽的吸引，而當趨近月球或目標星球時，則受到所接近行星的引力作用。

太陽系的行星在同一平面上，各自以不同的週期及近似圓形的軌道環繞太陽。行星的運行速度決定太空船能被送抵的時間，而太空船發射的初速也會影響飛行路徑及飛抵的時間。飛行期間，太空船大部分受到太陽引力的作用，正如牛頓定律所揭示的，太空船以橢圓軌道繞行太陽，假如找不到目標星球，那麼太空船便會沿著橢圓軌道繞過另一焦點而返向太陽，最後成爲繞行太陽的小"行星"。

其次，在火箭發射時，飛行的路徑必呈彈道式。亦即推力火箭賦予太空船推進之力，好像

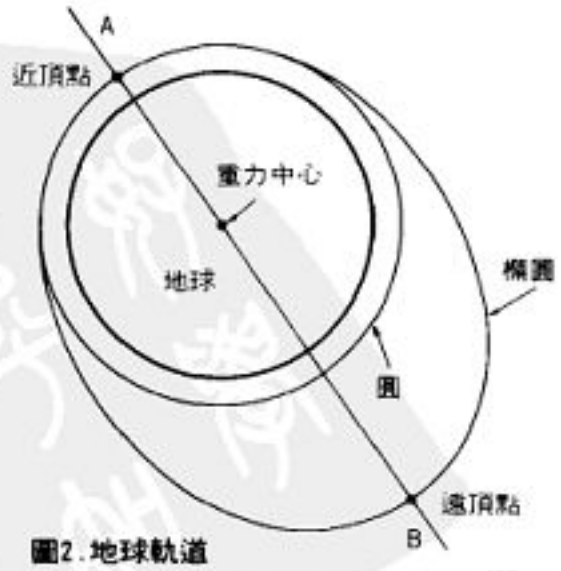


圖2. 地球軌道
橢圓形軌道異於圓形軌道，具有遠頂點(距地球最遠處)及近頂點(距地球最近處)，AB線段是橢圓長軸，地球的重力中心位於橢圓形其中一個焦點上。

來福槍發射子彈一般，只不過前者速度較爲緩慢。發射之後，太空船受到附近星球的引力作用，便沿著拋物線的軌跡飛行。然而，由於目標星球是如此遙遠而渺小，一次成功的太空航行需要精確的定向瞄準，更由於地球不停地自轉、公轉，所以火箭發射的位置亦隨之不停地移動。因此，要將火箭瞄準目標星球發射，就必須精確地掌握時間，而火箭發射台移動的速度不僅須考慮地球轉動的速度，也須考慮發射台的高度。

然而，定向瞄準及發射時間不可能分毫不差，故航程中途的校正非常重要。舉例來說，飛向火星的太空船隨身裝置的火箭引擎可用來作中途速度校正，而藉由雷達的追蹤，我們可精確測知太空船的方向及速度，做適當的校正。藉著控制火箭的點燃及噴射時間，使太空船獲得正確的速度修正，以便飛向目標區。

圖③所示爲飛向火星的路徑。在另一張表中所列的是在最少能量消耗下，太空船飛抵各目標星球所需的時間。

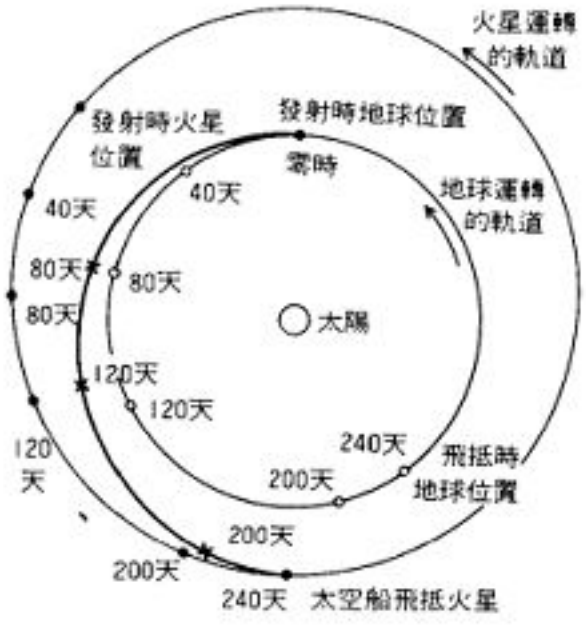
飛向月球　月球是距離地球最近的行星，亦是載人太空船探險最感興趣的目標。飛向月球的路徑極爲複雜，首先太空船得穿越地球重力場，再進入月球重力場，其間均受到太陽引力的影響。

太空飛行的代表機會[1]

目　標	發射日期	噴射速度 (呎/秒)[2]	飛行時間
地球軌道	隨時	26,000	100分[3]
月　球	每28天	36,000	60小時
金　星	每19個月	38,000	150-180天
火　星	每24個月	38,000	180-240天
木　星	每13個月	48,000	650-800天
冥王星	每12個月	52,000	50年
最近的星球	每天	55,000	80,000年[4]

[1]近似值已表示
[2]呎/秒＝0.305公尺/秒
[3]高度640公里的圓形軌道周期
[4]以平均速度航行須超出太陽系

圖3. 飛向火星的路徑
太空船若沿著標註X符號的途徑飛行，則抵達火星的所耗能最少，費時240天。



飛抵月球　有許多不同的方式。太空船在特定的時間與方向下，可直接飛往月球，在接近時引燃太空船上的火箭，讓太空船緩緩降落在月球表面（此爲美國無人太空船「調查者號」的登陸方式）。另一種方法是太空船先繞行地球軌道，再引燃火箭將太空船推向月球，然後使用火箭讓太空船緩慢地直接降落在月球表面。還有一種方式是先繞行於地球軌道，然後進入月球軌道，最後以登月小艇降至月球（此爲阿波羅號太空船所採用的方式，見圖④）。

上述三種方式各有利弊。第一種方式是太空船航繞的次數最少；第二種方式則讓太空船在繞行地球軌道期間，可借助一些小艇及會合一些儀器，裝置成較大型的火箭；第三種方式所需的推進燃料最少。

星際飛行　基於科學及技術上的理由，往諸行星的飛行更具重大意義。目前，科學家已成功地飛行過水星、金星、火星與木星。其中，木星因爲是太陽系中最大的行星，故可能是探測整個太陽系的關鍵所在。

飛往木星可能遭遇的情況大致與飛向其他行星的情況類似。其飛行時間大約需要 600 天，飛射初速必須達到每秒約 15,000 公尺。太空船在泰半的行程中，以受到太陽引力的影響居多。

當太空船逐漸接近木星時，可能會發生飛越木星而直抵太陽系邊陲的情況，如此一來便會脫離行星運轉的軌道平面而被拋入太空，或者掉轉回頭從太陽旁邊擦身而過。這是由於木星具有強大的引力，能改變太空船的速度及方向所致。若能善加利用這項因素，則飛抵土星的時間可由五年縮短至三年。

載人飛行　前面所討論過的太空飛行原理，同樣可適用於無人或載人太空船。太空船依飛行任務決定是否負載太空人同行。太空是人類渴望探索的新領域，太空探測可增進人類對宇宙的知識和了解，而且我們可應用爲了太空探測而研究發展的氣象學及通訊等知識來增進人類的福祉。太空人在太空中必須有極強的適應能力，並謹慎地保護自己以避免傷害。因爲在太空中並無空氣可供呼吸保暖之用，且太陽輻射線及宇宙射線均直接照射在人體上，又無法遮擋細小隕石及其他高速飛行物體的撞擊。因此太空船的設計必須特別精良，以便保護人類安全往返。太空船須備有氧氣、水、食物，並能排除致人於死的毒物，因此太空船的重量也會相對增加。阿波羅號的登陸小艇，單是三位太空人和他們 14 天所需的食物與補給就重達 4,950 公斤。

今後的展望

今日，太空學上之太空動力學方面能急速發展，大多拜數學、物理學家使用大型快速的數位電腦所賜。在太空運動的問題中，若相關物體不超過二個，藉著精確的解析可獲得答案；然而在多物運動情況下，例如太空船受到許多星體的引力，單憑解析方法就難以得到解決，只能依賴電腦。經過電腦重複長時間的計算，即使是近似的答案也會十分精確。

憑藉上述方法，太空探測已有許多顯著的成就，但仍有不少的障礙與複雜問題尚待克服，例如有關處理不斷噴射推進的太空船飛行於星際間的難題。此類難題，對以核子爲動力的長距離的太空飛行而言相當重要，但迄今仍無法解決。

太空學廣泛涉及各方面的知識，諸如數學、物理學、工程學、生物科學及生物科學與管理學等。有關太空飛行上大部分先期的探測工作及預期目標多已完成，載人及無人的太空航行所必備的基礎技術及經驗正不斷累積。一些設備如研究發展實驗室、發射裝置及製造工廠多已齊備，人類即將進行整體性及決定性的太空探測。

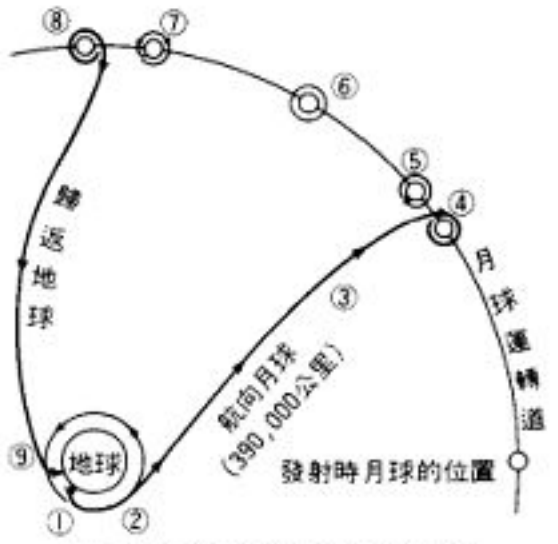


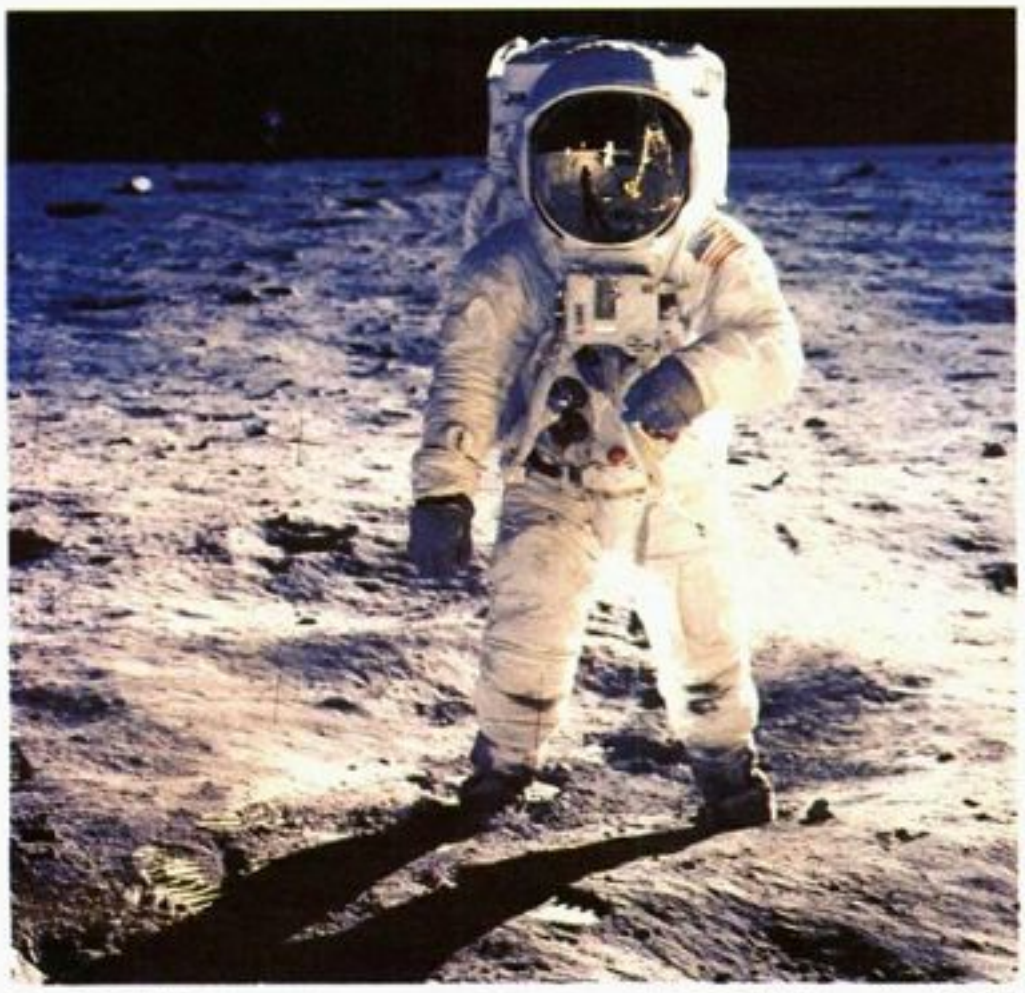
圖4. 發射美國太空船「阿波羅號」
①太空船進入地球軌道，②航向月球，③中途調整速度，④太空船進入月球軌道，⑤登陸艇降落月球表面，⑥太空人探勘月球，太空船仍繞行於軌道，⑦登陸艇返回太空船，⑧返回地球，⑨進入地球大氣層。

未來目標　目前，太空飛行的近程計畫，一是在地球軌道上設立可容納 6～24 人的實驗室，以供氣象研究及通訊之用，也可以進行地球上的海洋、農業、水文、地理及各種資源的調查與探測，並做爲太空船的發射站。在太空實驗室裏，科學家可研究太陽光及星光的電磁光譜，同時汲取人們長時間在太空中生活的經驗。

另一可能計畫是在月球設置永久基地。如果月球上的礦產值得開採，那麼設置基地的計畫倒是很誘人。而且，月球也可能是建立天文觀測所的較佳地點。

另有一項中程計畫，則是希望在二十年後載人太空船能登陸火星，而其首要目的是爲找尋地球以外的其他生命。依科學家的研究，火星是極可能孕育生命的星球。

研究放射至太陽系裏的太陽大氣粒子，是未來太空探測的主題。爲達此目標，太空船須先飛越木星，唯此種技術尚待突破。同時，通訊距離也將過於遙遠，太空船必須遠離太陽以避免其熾熱及巨大能量。我們可以預見的是困難重重，由此可知未來太空學與太空飛行的發展將是人類史上最富挑戰性的一頁。



左　E.E.艾德林於 1967 年 7 月 16 日乘「阿波羅 11 號」登陸月球表面。　右　「阿波羅 11 號」升空，展開神聖的太空任務，在歷史上寫下不朽的一頁。

美蘇第一位太空人

蘇聯太空人加加林(Yuri Alekseyevich Gagarin)於 1961 年 4 月 12 日成爲首位繞行地球一週者。第一位進入太空的美國太空人是謝潑德(Alan Bartlett Shepard, Jr., 1923.11.18-)，他於 1961 年 5 月 5 日作次軌道飛行。另外，格倫(John Herschel Glenn, Jr.)於 1962 年 2 月 20 日繞行地球三週。

首次登陸月球(1969.7.20)的是阿姆斯壯(Neil Alden Armstrong)與艾德林(Edwin Eugene Aldrin, Jr.)。

以下爲太空時代前 12 年(1961.4-1973.9)中擔任過太空任務的美蘇太空人。

ASTRONAUTS　太空人

英文原意爲「星際水手」。直到二十世紀中葉太空時代初期，該詞仍屬科幻小說的用語。但在 1957 年發射第一枚人造衛星，與美國政府開始認眞進行將人送至地球大氣層外的計畫後，新的太空時代的詞彙便成爲迫切的需要。約在 1959 年，美國國家航空暨太空總署(NASA)爲太空計畫選訓飛行員時開始採用「太空人」一詞。蘇聯則採用意義相當的 Cosmonaut，意指宇宙水手。

太空人徽章是授予曾經擔任過次軌道及軌道飛行任務的NASA太空飛行員。此外，美國國防部將太空飛行員資格授予飛行高度超過 80,000 公尺的軍方飛行員。空軍飛行員懷特(Robert M. White)與拉什沃思(Robert A. Rushworth)便因駕駛X-15 火箭動力試驗機高飛超過 107,900 公尺，而成爲太空飛行員。

選拔　第一批七位太空人是爲 1959 年的「水星計畫」所挑選，條件是必須擁有學士學位或在工程、物理、生物學上具備相當經驗者；且須從軍事試飛員學校畢業，飛行時間不得少於 1,500 小時。由於水星號太空艙空間狹小，故身高不得高於 180 公分，年齡上限爲 40 歲。

此後，爲「雙子座」及「阿波羅」號太空計畫，另挑選五人受訓，部分審核標準已經修訂。因此 1962 年的九位人選中，身高限制放寬爲 183 公分，但不得超過 35 歲，民間試飛經驗也被認可。1963 年選出的第三組十四人中，有六位非試飛人員，數名具有高等學位。上述早期的太空人，其中四人後因空難喪生，三人在測試太空船發射設備時死亡。1965 年選出的六人，因他們主要的角色是科學家，其次才是飛行員，故被稱爲科學家太空人。1966 年選科學家太空人十九人，1967 年選出十一人。

1978 年，NASA爲太空梭計畫選出三十五位候選太空人。其中女性有六人，爲美國女性首次參與太空飛行計畫。

蘇俄早期的太空人須具備噴射機飛行經驗，但後來一些太空任務亦由不具軍事飛行資歷的太空人擔任。蘇俄先於美國核准女性參與太空計畫，因此，1963 年捷列什科娃(Valentina Vladimirovna Tereshkova Nikolayeva)成爲飛行太空的第一位女性。

訓練　一名太空人必須有在陌生危險的太空中，冷靜處理突發狀況的能力。所受的訓練必須能使他對於承受長久在狹隘空間的壓迫感、方向感的喪失，以及失重狀態下的生理不適等預做心理準備。

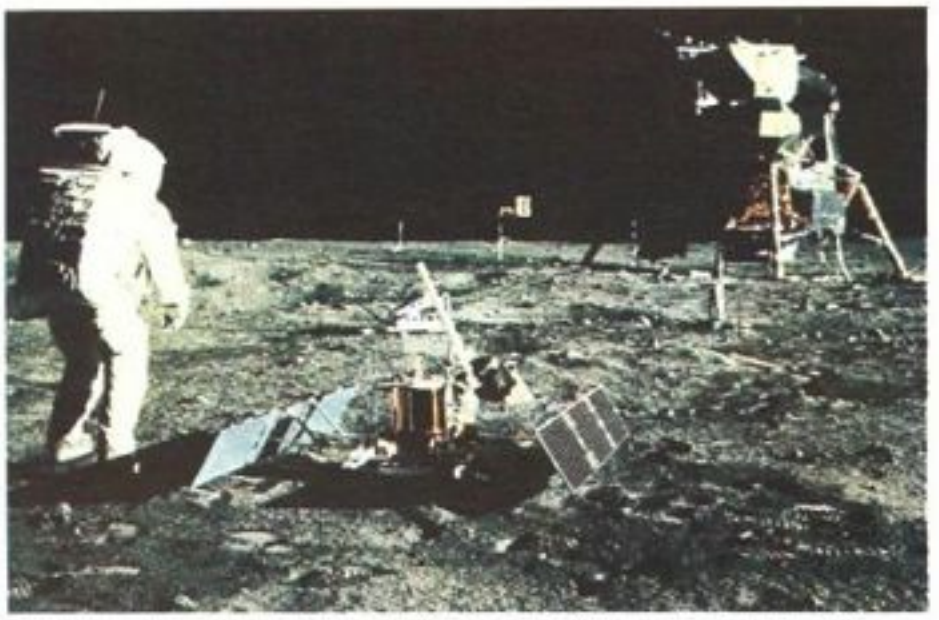
太空人必須就熟諳其任務中所需用的各種動力、控制、通訊以及維生系統作強化訓練。課程涉及空氣動力學、生理學、天文學、基礎力學、太空學、通訊學及電腦理論。

浩繁的實況演練包括太空飛行景況及作業的模擬。德州休士頓的詹森太空中心有與實物大小相同的模型及其他設備。在那裏，太空人必須讓自己熟悉太空船的配備，演練太空船泊靠及登陸月球的模擬動作，並被安置在假想的緊急狀況中訓練應變能力。

太空船脫離及進入地球時的高重力狀況，以大型離心機模擬；失重狀態則以懸吊裝置、水底活動或特定的飛行練習作某種程度的模擬。

參見 SPACE EXPLORATION – Manned Space Flights, Space Achievements; SATELLITE, ARTIFICIAL。

「阿波羅 17 號」太空人施密特在月球的塔開斯山附近用鐵鍬採集土壤。



「阿波羅 11 號」太空人阿姆斯壯及艾德林正在安置測量月球震動的月震儀。

美 蘇 太 空 人

艾德林(Edwin Eugene Aldrin, Jr., 1930.1.20-) 美國科學家、空軍上校。生於新澤西州蒙特克萊。1951 年畢業於西點軍校。韓戰時執行戰鬥飛行任務 66 次，獲頒傑出飛行十字勳章及空軍獎章。爲麻省理工學院博士。1963 年被選爲太空人，曾參與「雙子座 12 號」繞行地球，「阿波羅 11 號」登陸月球。

阿姆斯壯(Neil Alden Armstrong, 1930.8.5-) 前美國海軍飛行員，生於俄亥俄州瓦派科內達(Wapakoneta)。韓戰中駕機出擊 78 次，戰後進入普渡大學，1955 年取得航空工程學位。1962 年因試飛X-15 火箭飛機而獲夏尼特獎章(Octave Chanute award)，同年獲選爲太空人。曾參與「雙子座 8 號」繞行地球，「阿波羅 11 號」登陸月球。

柏瑞戈渥(Georgi Timofeyovich Beregovoy, 1921-) 蘇聯空軍少將，1938 年進入空軍，曾爲二次世界大戰戰鬥機駕駛員。戰後任試飛員，爲求晉陞再度入學，1956 年自莫斯科蘇維埃空軍學院畢業。1964 年被選爲太空人。曾參與「聯盟 3 號」太空船繞行地球。

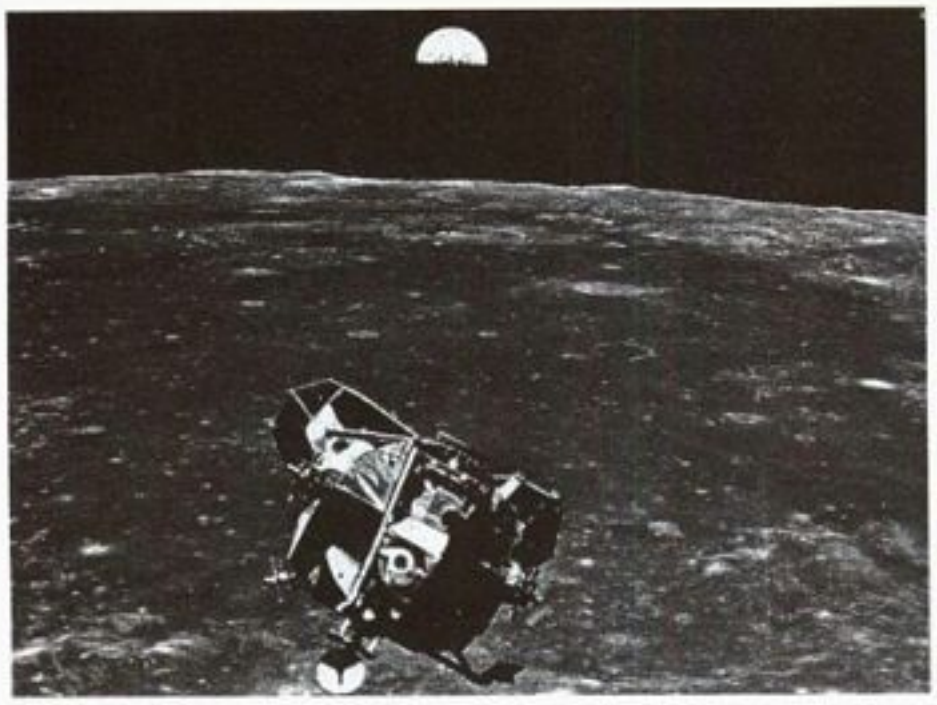
彼科夫斯基(Valeri Fyodorovich Bykovsky, 1934.8.2-) 蘇聯空軍中校，生於巴甫洛夫鎮(Pavlovski-Posad)。完成中學教育後，加入共青團，開始學習飛行。1952 年入伍。飛行學校畢業後成爲噴射戰鬥機飛行員及跳傘專家，並任空軍教官之職。曾參與「東方 5 號」繞行地球。

科林斯(Michael Collins, 1930.10.31-) 美國空軍中校，生於羅馬。1952 年西點軍校畢業後加入空軍，在加州愛德華空軍基地擔任試飛員，測試實驗飛機(初期噴射機)的控制性能，1963 年被選訓爲太空人。曾參與「雙子座 10 號」繞行地球，「阿波羅 11 號」登陸月球。

庫柏(Leroy Gordon Cooper, 1927.3.6-) 美國空軍上校，生於俄克拉荷馬州紹尼(Shawnee)。1945-46 年服役於海軍陸戰隊，爾後進入夏威夷大學參加空軍飛行四年。1956 年獲工程學位，進入試飛學校任試飛員，1959 年獲選爲太空人。曾參與「信心 7 號」和「雙子座 5 號」繞行地球。

坎寧安(Walter Cunningham, 1932.3.16-) 美國科學家、海軍預備軍官，生於愛阿華州克里斯頓(Creston)。加州大學洛杉磯分校物理碩士。1951 年加入海軍並接受飛行訓練。他曾在蘭德公司(Rand Co.)任研究科學家，研究飛彈防禦問題。1963 年成爲太空人。曾參與「阿波羅 7 號」繞行地球。

艾西爾(Donn Fulton Eisele, 1930.6.23-) 美國空軍上校，生於俄亥俄州哥倫布。1952 年美國海軍學院畢業，空軍技術學院太空學碩士，稍後又自飛行學校畢業。他在新墨西哥州任職計畫工程師及實驗飛機試飛員。1963 年獲選爲太空人。曾參與「阿波羅 7 號」繞行地球。



1967 年 7 月在完成人類首次登月任務後，登月小艇與指揮艇及輔重艇會合。

「阿波羅 17 號」太空人施密特在塔爾斯山的利特羅地區裝設實驗儀器。

費奧克季斯托夫（Konstantin Petrovich Feoktistov，1926.2.7- ）蘇聯工程師，生於蘇聯的弗洛奈士（Voronezh）。莫斯科包曼高等工技學院工程碩士，曾參與人造衛星首次發射工作。1963 年獲選爲太空人。曾參與「上升 1 號」繞行地球。

列昂諾夫（Aleksei Archipovich Leonov，1934.5.30- ）蘇聯空軍中校，生於西伯利亞李斯特維卡（Listvyanka）。1953 年中學畢業後進入航空學校，1957 年畢業，加入共產黨。曾任戰鬥機飛行員兩年，1959 年選訓爲太空人以前是跳傘專家。曾參與「上升 2 號」繞行地球。

加加林（Yuri Alekseyevich Gagarin，1934.3.9-1968.3.7）蘇聯空軍上校，生於格札茨克（Gzhatsk）。1951 年自職業學校畢業後，在薩拉多夫（Saratov）學習鑄造技術及航空學。後來進入空軍學校，1957 年授階，據信曾爲試飛員。後在莫斯科附近墜機身亡。曾參與「東方 1 號」繞行地球。

麥克迪維特（James Alton McDivitt，1929.6.10- ）美國空軍上校，生於芝加哥。1951 年投入空軍，韓戰中曾駕駛戰鬥機。密西根大學第一名畢業，獲選爲太空人前擔任試飛員，飛行時數達 3,000 小時。曾參與「雙子座 4 號」和「阿波羅 9 號」繞行地球。

格倫（John Herschel Glenn，1921.7.18- ）美國前海軍陸戰隊上校，生於俄亥俄州劍橋。曾就讀於馬斯金格姆學院（Muskingum Coll.），接受海軍飛行訓練。二次大戰及韓戰中執行飛行任務，並成爲試飛員。1959 年獲選爲太空人。1974 年當選俄亥俄州的民主黨籍參議員。曾參與「友誼 7 號」繞行地球。

波維奇（Pavel Romanovich Popovich，1930.10.5- ）蘇聯空軍中校，生於烏克蘭基輔附近的烏韌（Uzin）。爲機廠工人之子，1951 年於鋼城（Magnitogorsk）的工業技術學校畢業，加入陸軍，之後轉入航空學校。獲選爲太空人之前爲戰鬥機飛行員。曾參與「東方 4 號」繞行地球。

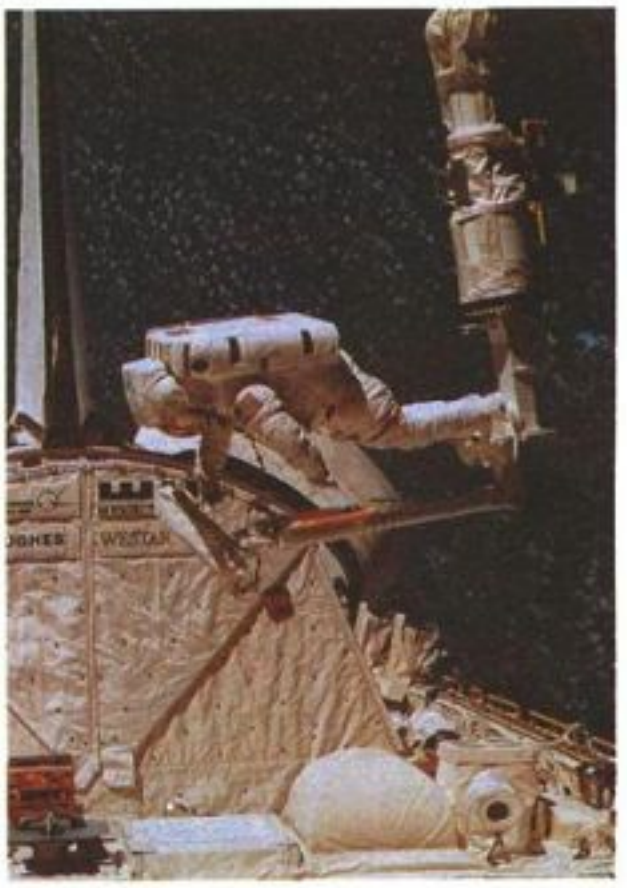
科馬羅夫（Vladimir Mikhailovich Komarov，1927.3.16-1967.4.23）蘇聯空軍上校，生於莫斯科。曾就讀莫斯科的空軍學校，二次大戰後成爲戰鬥飛行員。1959 年茹科夫斯基空軍工程軍事學院畢業。在他第二次太空航行返航途中喪生。曾參與「上升 1 號」和「聯盟 1 號」繞行地球。

希拉（Walter Marty Schirra，Jr.，1923.3.12- ）美國海軍上校，生於新澤西州哈肯薩克（Hackensack）。曾就讀紐瓦克工程學院（Newark Coll. of Engineering）。1945 年美國海軍學院畢業，之後接受飛行訓練，韓戰中駕機出擊 90 次。1959 年獲選爲太空人，是首批太空人之一。曾參與「雙子座 7 號」、「雙子座 6 號」和「阿波羅 7 號」繞行地球。

斯塔福德(Thomas Patten Stafford, 1930.9.17-) 美國空軍上校，生於俄克拉荷馬州韋瑟福德(Weatherford)。1952年海軍學院畢業，轉入空軍成爲飛行員。在1962年成爲太空人之前，曾爲試飛員，並爲「空軍手册」的作者，及擔任航空學校行政官員。曾參與「雙子座6號」和「雙子座9號」繞行地球。

捷列什科娃(Valentina Vladimirovna Tereshkova Nikolayeva, 1937.3.6-) 蘇聯空軍上校，生於雅羅斯拉夫(Yaroslavl)附近的瑪斯蘆尼可夫(Maslennikovo)。在校求學達7年後，至棉花廠工作7年，並以函授方式研讀棉紡技術。後來成爲跳傘專家，接受太空人訓練，並加入空軍。曾參與「東方6號」繞行地球。

懷特(Edward Higgins White II, 1930.11.4-1967.1.27) 美國空軍中校，生於德州聖安東尼。1952年西點軍校畢業，轉入空軍，後自密西根大學畢業。他是第一位漫步太空的美國人，因「阿波羅號」太空船失火而與兩名太空人一起喪生，曾參與「雙子座4號」繞行地球。



一名太空人利用太空船內一名同事所操作的遙控手臂向貨艙運動。

揚格(John Watts Young, 1930.9.24-) 美國海軍上校，1976年退休，生於舊金山。1952年喬治亞理工學院畢業。1959年參與籌劃海軍F4H戰鬥機及任試飛員。1962年成爲太空人。曾參與「雙子座3號」和「雙子座10號」繞行地球，「阿波羅10號」繞行月球，「阿波羅16號」登陸月球，以及「哥倫比亞號」太空梭第一及第六次飛行。

近年來主要的載人太空飛行

下列爲1973年11月以後，美蘇太空人所完成別具意義的太空任務。

1973.11.16-1974.2.8 「太空實驗室3號」計畫的三位太空人，卡爾(Gerald Carr)、吉布森(Edward Gibson)與波哥(William Pogue)駕駛「阿波羅號」太空船在軌道上與「太空實驗室」太空站會合，在無重力狀態下停留84天。

1975.1.11-1975.2.9 古巴瑞夫(Aleksei Gubarei)及葛瑞契柯(George Grechko)駕駛「聯盟17號」太空船與「禮砲4號」太空站會合，並在軌道停留28天。

1975.5.25-1975.7.26 克立慕克(Pyotr Klimuk)及塞瓦斯迪亞諾夫(Vitali Sevastianov)駕駛太空船「聯盟18號」與「禮砲4號」太空站會合，在軌道停留63天。

1975.7.15-1975.7.24 「阿波羅號」與「聯盟號」太空船在軌道會合，爲首度國際合作的太空航行。美國太空人斯塔福德、布蘭德(Vance Brand)及斯萊頓(Donald Slayton)駕駛「阿波羅號」自佛羅里達州卡納維拉爾角(Cape Canaveral)發射，蘇聯太空人列昂諾夫(Aleksei Leonov)及庫巴索夫駕駛「聯盟號」自列寧斯克(Leninsk)發射，兩艘太空船在7月17日會合。

1977.12.10-1978.3.16 羅曼能柯(Yuri Romanenko)及葛瑞契柯在「禮砲6號」太空站停留96天。

1978.6.15-1978.11.2 蘇聯太空人柯瓦列諾克(Vladimir Kovalenok)與伊凡千可夫(Aleksandr Ivanchenkov)在軌道停留139天。

1979.2.25-1979.8.19 蘇聯太空人賴亞荷夫(Vladimir Lyakhov)及魯明(Valeri Ryumin)在軌道停留175天。

1980.4.9-1980.10.11 蘇聯太空人魯明及波波夫(Leonid Popov)在軌道停留185天。

1981.4.12-1981.4.14 美國太空人揚格與克里平(Robert Crippen)駕駛太空梭「哥倫比亞號」完成首度軌道飛行。

1983.4.4-1983.4.9 太空梭「挑戰者號」完成首度飛行，載有太空人魏茲、包伯可(Karol Bobko)、穆斯葛瑞夫(Story Musgrave)、及彼得森(Donald Peterson)。

1983.6.18-1983.6.24 美國首位女性太空人賴德(Sally K. Ride)與克里平、郝克(Frederick Hauck)、法比安(John Fabian)及沙格(Norman Thagard)駕駛二度飛行的「挑戰者號」。

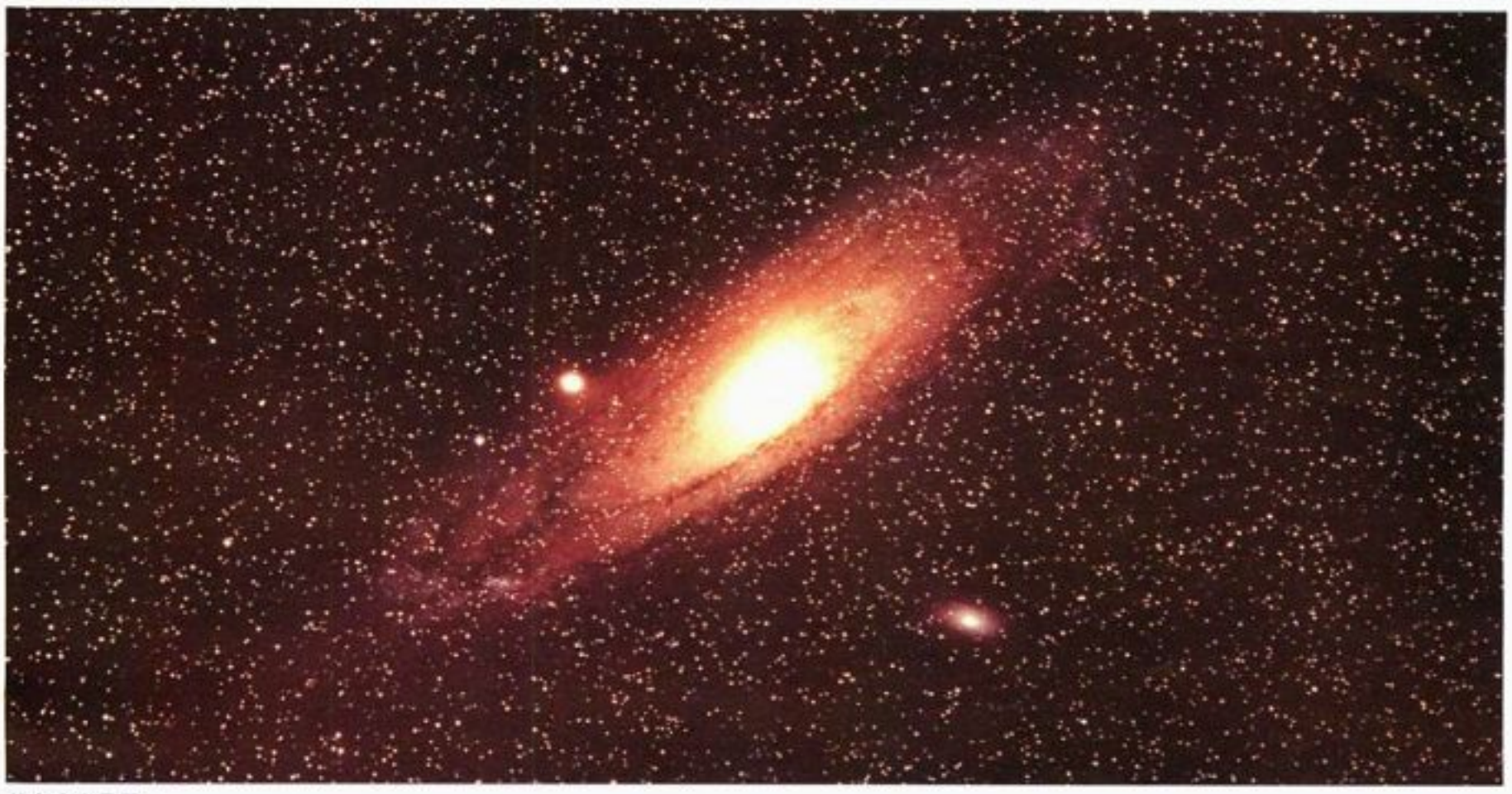
1984.2.7 麥康勒斯(Bruce McCandless 2 d)與斯圖爾特(Robert L. Stewart)背負推進器步出「挑戰者號」太空梭，是人類首度作不與太空船連結的太空漫遊。

1984.7.25 蘇聯太空人薩維茨卡雅(Svetlana Savitskaya)是首位漫遊太空的女性。

1984.2.8-1984.10.2 蘇聯太空人凱齊姆(Leonid Kizim)、索洛夫約夫(Vladimir Soloviev)與阿特科夫(Oleg Atkov)在「禮砲7號」太空站內破紀錄地停留237天。

1986.5.5-1986.5.6 蘇聯太空人凱齊姆與索洛夫約夫駕駛「禮砲T-15號」太空船，由「米爾號」太空站飛行約2,900公里前往「禮砲7號」太空站，是太空人首次的站際航行。

1987.2.8-1987.12.29 羅曼能柯在「米爾號」太空站創下停留326天的新紀錄。他總共航行209.8百萬公里，並在將近十一個月的時間內繞行地球5,216次。



仙女座大星雲。

ASTRONOMY　天文學

研究地球之外的宇宙以及包容宇宙所有的一門科學。天文學家試圖了解所看到的星體本質，以及解釋所發生的事件，人類從史前時代開始研究天體以來，這些重大問題一直吸引著也困惑著人們。

天文學的成長

最早期的天文研究紀錄關心的是太陽、日食、月食以及太陽在天空的視軌跡。中國與美索不達米亞流域早期的天文紀錄顯示，人們已經知道黃道(太陽在天球上一年運行的路徑)與天球赤道(將地球赤道擴張至天球的平面)間的差異。事實上，古希臘天文學家已經注意到這兩個圓的交點即二分點(equinox)每年都在緩慢移動，稱爲「歲差」。

畢達哥拉斯及其門徒運用這方面的知識，提出宇宙性的觀點：地球與行星圍繞著太陽運轉，稱爲「日心說」。西元前 300 年左右，阿利斯塔克(Aristarchus)將日心說發展到極至。在此之前則盛行加爾底亞(Chaldea)天文學者所持之「地心說」，認爲太陽與行星都圍繞著地球運行，恆星則高掛在包圍整個宇宙的大圓頂上。

但西元前二世紀中葉的大天文學家喜帕卡斯(Hipparchus)反對日心說而回歸地心說的宇宙。他的理論在西元 150 年左右，爲亞歷山大港的天文學家托勒密潤飾。此後托勒密的宇宙模型一直雄霸西方，直到十七世紀，天文學家才從這種占星學中獲得解放。

哥白尼的革命　托勒密的觀點在 1543 年首先遭到哥白尼的嚴厲挑戰。由於地心說對描述行星運行的細節十分不便，因此哥白尼贊同日心說。但是哥白尼的論調並沒有立刻被接受，不單是因爲以太陽代替了人在宇宙中心的地位，也由於此學說似乎顯示恆星會出現視差(由於地球公轉導致恆星間的相對位置改變)。當時的觀測裝置並不能顯示視差，也不能體認恆星距離的遙遠。此外，人爲何不會從轉動的大地甩飛出去呢？

好幾項事件伴隨著當時的思潮醞釀，使得托勒密的觀念逐漸被推翻。1608 年伽利略利用新發明的望遠鏡觀測天體，揭露了許多諸如月球表面等前所未見的東西，稍後的觀測結果顯示月球是個類似地球的天體，與以往所接受的天體觀念相反。1618 年，喀卜勒(Johannes Kepler)發表行星運動三定律，利用這三定律成功的預測火星的位置。十七世紀後半期，牛頓引力定律的公式化與證明掃除了所有有關日心說的重大反對意見。

直到 1727 年，布拉得雷(James Bradley)證明星光光行差(由於地球的運動，對著地球方向的星光，其方向有明顯的改變)後，地心說的理論才完全被推翻。大約再過一百多年，日心說的古典證據「恆星視差」才被證明，至此人類才開始了解恆星的遙遠和宇宙的廣大。

宇宙觀的轉變　有一段時期，人們相信太陽是宇宙的中心，這種看法是建立在每一方向的恆星數目似乎都逐漸稀疏的事實上，仔細的研究照片證實了這個觀測。然而在不到一百年的時間內，整個宇宙景觀都爲之改變。1918 年，沙普利(Harlow Shapley)證明恆星集中的中心並不是太陽；事實上，太陽在當時認爲的恆星宇宙中心 35,000 光年之外。日心說的論點被推翻，代之而起的是銀河中心說。宇宙的中心被認爲是廣大的星羣，稱爲星系，太陽所屬的星系被稱爲銀河，而銀河中心說很快就被放棄。1924 年，赫伯(Edwin Powell Hubble)證明仙女座星雲(Andromeda Nebula)實際上並不是星雲(氣體與塵埃的雲)，而是距離銀河系百萬光年遠的另一個星系。其後許多恆星系統被證實與我們本身銀河系的壯麗不相上下，或有過之。

斯里弗(Vesto Slipher)首先研究來自其他星系的光譜，顯示較遠的星系全都在遠離我們的銀河系。銀河系雖然一度被認爲可能是宇宙的中心，但是天文學家已經體會到這樣的假設極不可靠。由於相對論力學的進展，發展出簡單的宇宙論，認爲由宇宙中任何星系看來，宇宙外觀本質上是相同的，相對於日心或銀河中心，可稱爲宇宙性的觀點。在這種看法下，天文學家可以探索一些有關宇宙的組成、大小與年齡等重要問題，而且有理由相信能找出有意義的答案。

現代天文學　天文學的發展與現代科技的快速發展並進。對天體的好奇心是引發工業革命的關心智識風潮中的一部分，所導致的變革又轉而使天文學受益。如果儀器方面沒有重大的進展，就不會有現代天文學家的發現：例如沒有高功能計算機將不可能得到星球內部的詳細模式。新型的巨大望遠鏡、儀器精確度的增加與繞軌道航行的天文太空探測器，使未來天文學更快速的發展。

現代天文學可以約略區分爲幾個主題領域：太陽、太陽系、恆星、星際介質、銀河結構與星系系統。這些主題可依其觀測時所用的電磁波譜而多方面加以研討。因此，天文學家

提及γ射線、X光、可見光、紅外線及無線電天文學，意指電磁波譜中的不同部分，但是各部分間的界限並沒有嚴格的定義。

現代天文學的技術

天文學的基本是天體測量學、光度學與光譜學，可應用在所有不同領域的研究。由這些技術所得到的資料，天文學家可藉著本身對力學、物理、化學或其他專門學問的知識加以分析，而進一步了解研究對象的本質。如果所專注的是天體的基本組成與能源、光譜中的能量分布，則其研究的這部分稱爲天文物理。如果主要專注於天體的運動，則屬天體力學。研究宇宙學的學者，則專注於宇宙中星系如何分布及其說明。

天體測量學 天體測量學著重於天體位置的精確測量，如時間的精確斷定、恆星與行星的運動（及決定其運動之參考系統）、恆星的距離以及任何可由此導出的學問。例如對星體質量的知識，主要就是來自於彼此重力牽連的雙星系統的天體測量研究。

光度學 光度學主要是使用光度儀測量來自天體的輻射強度。取二或三段不同波長範圍來測量天體的輻射強度，並修正因地球大氣層而產生的誤差，由此可以導出天體溫度、顏色、光譜指數等，對絕對輻射強度的理解可以導出天體與地球的距離。

光譜學 光譜學的目的在於詳細觀察天體的輻射發出量，所使用的基本裝置是可將光分散成各種成分顏色的光譜儀。這些光譜的外觀，使天文學家了解有關天體（與星際空間）的大量訊息。例如由某些譜線的相對強度可以得知恆星或其他天體的溫度。

天文學家的儀器

望遠鏡 望遠鏡被發明以來，就一直是天文學家使用的基本工具。目前所知的第一具望遠鏡是荷蘭眼鏡製造商利珀希（Hans Lippershey）在1608年意外發明的。他把一個長焦距的透鏡和一個短焦距的目鏡組合起來，而發現這種組合有放大的功能，爲人類追根究底的心靈打開新展望。

從早期粗糙的支架懸吊透鏡，望遠鏡到今天已經發展成有一定精密程度的研究儀器。現代望遠鏡可以移動的部分已超過150公噸，卻能精確操縱，其誤差少於0.5秒弧（相當於在10.7公尺以外看）。操作的振動幅度不超過一根頭髮的寬度。雖然傳統上可作各種用途的光學望遠鏡，其基本設計多年來幾乎沒有改變，但仍然建造了一些特殊用途的光學望遠鏡，諸如日冕儀、施密特望遠鏡、馬克蘇托夫-鮑爾斯望遠鏡、天文測量反射鏡、金屬鏡面集光鏡等。

望遠鏡有兩大功能即集光力與解析力，望遠鏡愈大，功能愈顯著。100吋（254公分）口徑的望遠鏡所收集的星光是1吋望遠鏡的一萬倍。同理，100吋望遠鏡能分辨的角度比1吋望遠鏡小一百倍。

雖然天文學家爲有效使用望遠鏡做了許多努力，然而大型望遠鏡的解析力是不可能達到理想的，至少在地球表面上是如此。地球大氣層中，氣體擾動紛亂，使得點光源（諸如恆星）在地球表面上看來有1秒弧的視角度。一架10吋口徑的望遠鏡就能有此角度的解析力；一般說來，比10吋更大的望遠鏡只是單純的收集更多的光。另一方面，影像會隨著大氣的乾燥與稀薄而變小，所以大望遠鏡是建在高山上。

光學望遠鏡有兩種基本形式，差別在於將光線聚焦在影像平面上的物鏡。折射望遠鏡或稱折射鏡使用透鏡。牛頓首先用曲面鏡作爲物鏡，稱爲反射鏡。目前建立的大型望遠鏡通常是反射鏡，因其型式較小巧，所需圓頂比同口徑的折射鏡小，而且反射鏡將所有光都反射至同一焦點，而光並不通過鏡面本身，所以用來做反射鏡面的玻璃不必完美無瑕。

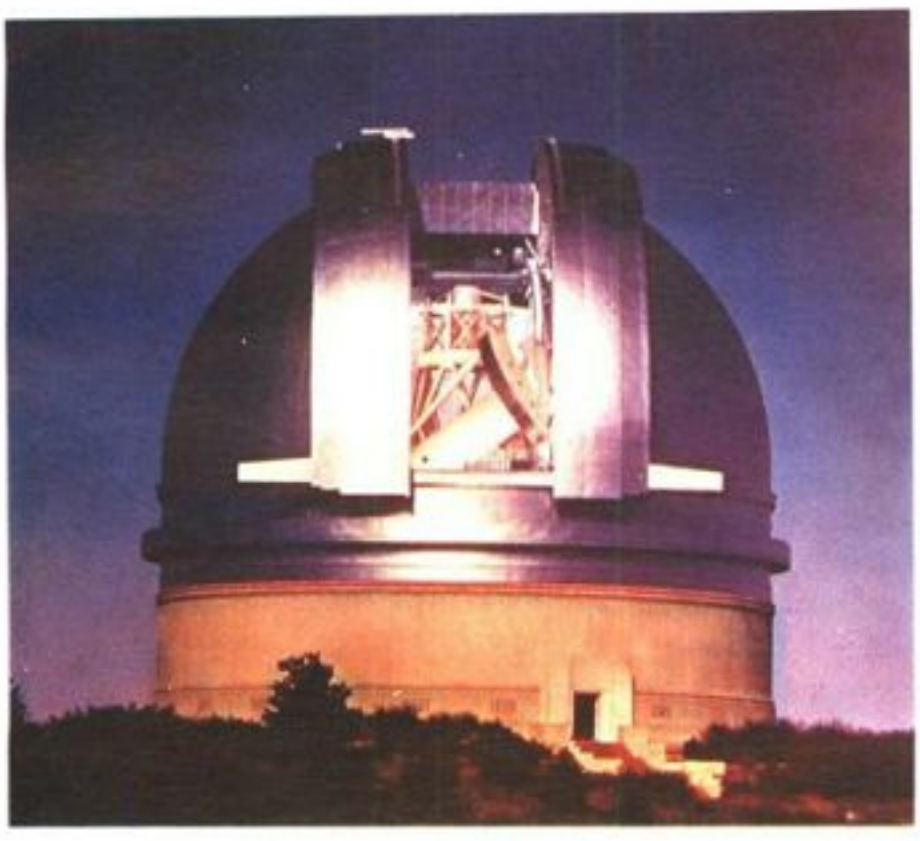
法國庇里牛斯山皮克德米提天文台。

反射式望遠鏡依不同的聚焦方式而不同。例如，如果影像直接由物鏡（常稱爲主鏡）所形成，則望遠鏡是使用「主焦距」。如果物鏡反射聚焦的光，在到達主焦距前被一小鏡面反射偏向一邊，則此望遠鏡使用的是牛頓式聚焦。還有其他的聚焦方式，有些以延長望遠鏡的焦距爲其目的。

照相感光板 對於嚴肅的研究目標，望遠鏡很少用眼睛來看。例外的有視雙星的測量與使用子午線儀觀測等（但亦正在進行取代人眼的試驗）。望遠鏡的主要輔助儀器是照相感光板，大多數望遠鏡有如大型照相機，聚集光線並聚焦於一感光板上，在一次曝光中可以攝得幾千顆星星的影像，並加以保存。感光板是永久性記錄，當天文學家需要時，這些訊息仍然有效儲存於其上，這對天體測量學而言尤其重要。

照相感光板具有永久性記錄的優點，常被用來儲存附加在望遠鏡上的其他儀器所蒐得的資料。例如儲存光譜儀所得到的光譜資料，這種望遠鏡與光譜儀的結合即稱攝譜儀。最大的望遠鏡之觀測，大部分的時間都花在聚集星光使導入攝譜儀上。

光電倍增管 雖然照相感光板用處很大，但在精確測量光源的星光強度方面，卻是使用光電倍增管。原因是，陰極射線管（光電管的基本配件）對光的敏感度，要比照相感光板上的感光乳劑靈敏，且陰極射線管對光的反應是線性的，而感光板却不是（即陰極射線管感受5個光子可以產生1個電子，反應與時



以200吋的天文望遠鏡觀看月光。

天文學要覽

古代天文學

史前時代 新石器時代由於農業興起，天文研究日漸重要。先民察覺日昇日落的方位隨季節而變化、月相規則輪替與行星的運動。先民同時發展出粗略的方法來測量時間的推移，標定星座，開始建立宇宙觀。

埃及時代(約西元前3000年至希臘-羅馬時代) 爲應用與儀式的需要，埃及天文學者發展出相當精確的曆法。將一年分爲十二個月，每月30天，另有五個額外的節日。埃及曆法每年落後一天，須1,456年才與稱爲「天狼周」(Sothic Cycle)的天文年重合。他們已發展出簡單的觀星儀器，但其數學仍很簡略。並利用稱爲旬星(decans)的特殊星座，把年分爲36等分。

美索不達米亞時代(約西元前2000年至希臘-羅馬時代) 在美索不達米亞後期文化中的天文學已可被稱爲是一門科學。追隨早期蘇美人的成就，他們的天文學在西元前最後三世紀達到高峯，並爲希臘人所知。巴比倫人偏重數學計算，而較無興趣解釋天象。雖然其曆法不如埃及的縝密，但也能夠預測日月食。

古典天文學

泰勒斯(Thales，約西元前634-546年，希臘人) 以理性解釋觀察的現象，注重基本的原理及以幾何的方式研究使他成爲希臘科學文明的象徵。他因成功的預測一次日食而聞名。

畢達哥拉斯(Pythagoras，約西元前585-495年，希臘人) 畢氏在義大利南部建立的學園，西元前530年成爲天文思想的中心。畢氏進一步發展幾何學，注意到月球軌道面的傾斜，教導地球是球體。他的學派創出天球的觀念(後被柏拉圖採用)，爲行星運動理論的基礎。西元前450年，其弟子菲洛勞斯(Philolaus)曾推想地球在宇宙中運動。

安那克薩哥拉(Anaxagoras，約西元前500-420年，希臘人) 認爲日食與月食是這些天體在宇宙間運動的結果，安氏推想地球與天體在本質上是相似的。他視大地爲一平盤，靜止於虛無或空氣中。

歐多克索斯(Eudoxus，約西元前368年，希臘人) 柏拉圖的學生。他進一步發展柏拉圖的行星運動爲同心球系統理論。亞里斯多德將此體系擴張至包含55個同心球。

赫亞克里德斯(Heraclides，約西元前390-310年，希臘人) 雖然是柏拉圖的學生，並堅持其地心說，赫氏卻認爲地球會自轉而其他行星繞太陽轉動(反過來看，其他行星與太陽繞著地球)是向日心說跨出的一步。

皮西亞斯(Pytheas，約西元前305年，希臘人) 航海家。他首先注意到月亮與潮汐間的關係，但數世紀以來此觀念並不被完全接受，直到牛頓時代。

阿利斯塔克(Aristarchus，約西元前320-250年，亞歷山大港人) 爲譯慣的天文學者，極力發展日心說，並提出恆星的距離極其遙遠。然而卻無法說服同期的人。

厄拉多塞(Eratosthenes，西元前275-194年，亞歷山大港人) 最被稱道的是以測量陽光傾斜的角度，精確量出地球的大小；其數據在他的時代被認爲過大。

喜帕卡斯(Hipparchus，西元前190-120年，希臘人) 喜氏特重觀測，發現春分點的歲差現象，也測出月球的視差。他修訂星圖系統，將恆星用星等分類。他持地心觀，而且發展出周轉圓的系統(可說明行星的運動)，其後托勒密將之完成，也使用他的觀測數據。

波西多尼斯(Posidonius，約西元前135-51年，希臘人) 哲學家波氏對太陽距離與直徑的測量值爲古代最佳者，也是在測量時考慮大氣折射的第一人。

托勒密(Ptolemy，約西元100-170年，亞歷山大港人) 托勒密將前人的工作，尤其是喜帕卡斯集大成。他的地心宇宙模型(托勒密體系)直到文藝復興時代都主宰著天文界。其著作約在800年時翻譯成阿拉伯文，十二世紀再譯成拉丁文，但仍使用阿拉伯文書名《天文學大成》。

中古時期

阿拉伯(西元800-1300年) 隨著西羅馬帝國的沒落，阿拉伯文化繼承希臘科學，由於征服了波斯，他們也傳承了印度與中國的科學與數學。他們保存希臘的觀測結果並添加新頁，也發展以實驗方式研究。阿拉伯人對球面天文學、計時法與球面三角有所貢獻，然而並沒有眞正改進托勒密體系(雖然對之不滿意)；並忽略了天文物理範圍的主題。

阿耶波多(Aryabhata，西元500年，印度人) 阿氏將代數應用於幾何學與天文學。堅持地球轉動，並解釋日食與月食的機制。在下一世紀，婆羅門笈多(Brahmagupta)更進一步擴展代數的技巧。

花拉子密(Al-Khwarizmi，約西元780-850年，阿拉伯人) 花氏根據希臘與印度的科學寫過一本有關代數的書。他使用印度的數字系統以阿拉伯文列下第一幅天文表。

巴塔尼(Al-Battani，約西元850-929年，阿拉伯人) 或稱Albategnius，修正一些托勒密的觀測數據，如歲差常數、年長度等。他引進三角幾何的計算方法，如使用正弦。

突斯(Al-Tusi，1201-74，阿拉伯人) 在波斯的伊兒汗(Il-Khanid)天文台工作，他得出非常精確的太陽歲差值，也找到替代托勒密周轉圓體系的模式。

阿方索十世(Alfonso X，1221-84，西班牙人) 在卡斯蒂利亞(Castile)國王阿方索十世指示下，於1252年完成新的行星表以取代托勒密的舊表。阿方索表與早期阿拉伯天文學者製作的其他表並無不同，但在300年中是最好的。

雷喬蒙塔努斯(Regiomontanus，1436-76，德國人) 雷氏(賜聚名Johann Mueller)接受托勒密的理論，但做了許多重要的觀測，改進阿方索表。更進一步發展計算的數學方法，也做彗星的觀測研究。

哥白尼(Nicolaus Copernicus，1473-1543，波蘭人) 哥白尼首次應用數學方法提出太陽中心論的宇宙模型。但仍維持托勒密有關行星運動的周轉圓模式。

布拉艾(Tycho Brahe，1546-1601，丹麥人) 最後一位、也是最了不起的裸眼觀測者。他並不接受哥白尼的理論，其觀測行星運動所製的精確數據表，卻有助於喀卜勒進一步發展哥白尼體系，並導致格列高里修訂儒略曆法。

伽利略(Galileo Galilei，1564-1642，義大利人) 伽利略擁護哥白尼體系；他的實驗反對亞里斯多德學派而爲牛頓先導。1609年發明天文望遠鏡，並使用自製望遠鏡觀察天象，發現金星的相，成爲日心說的證據；他也觀測太陽黑子與月球表面。

喀卜勒(Johann Kepler，1571-1630，德國人) 他使用布拉艾的資料建立行星的軌道是橢圓而非圓，因此使托勒密的周轉圓被排除。他將觀念與伽利略交流，牛頓並使用他的行星運動定律。

惠更斯(Christian Huygens，1629-95，荷蘭人) 親自研磨透鏡並作許多新的觀測。使用擺鐘精確的計時，與法國天文學家皮卡德(Jean Picard)引進精確測量恆星角距的技術。

牛頓(Isaac Newton，1642-1727，英國人) 發展並整理重力與運動定律(1687年出版)。牛頓以宇宙整體的結構解決了哥白尼體系的其餘問題，也製成第一具反射式望遠鏡。

哈雷(Edmund Halley，1656-1742，英國人) 哈雷最先注意到(1718年)恆星會自行，而非固定不動。他也確定彗星實際上是太陽系的一員。

布拉得雷(James Bradley，1693-1762，英國人) 布氏於1728年發現光行差，藉此可以比1676年羅默(Dane Ole Romer)更精確的量出光速。

赫歇爾(William Herschel，1738-1822，德裔英國人) 1781年他發現天王星，最先有系統的觀測雙星與變星，發現星團，並做出銀河系合理的圖像(雖然將太陽置於中心)。

皮亞齊(Giuseppe Piazzi，1746-1826，義大利人) 首先發現小行星(1801年發現穀神星)者。他也發現恆星自行是通則而非例外。

拉普拉斯(Pierre Simon Laplace，1749-1827，法國人) 與拉格朗日(Joseph Lagrange)共同解決太陽系複雜的重力問題，並建立天體力學。他推想太陽系起源的「星雲假說」，經過修正與發展，目前已被廣泛接受。

貝塞耳(Friedrich Wilhelm Bessel，1785-1846，德國人) 最先定出恆星(天鵝座61星)的視差，計算其距離；1838年公布結果。他與學生阿格蘭德爾(Friedrich Argelander)也出版一份傑出的星表，是最後一份不靠照片協助的圖繪星表。

勒威耶(Urbain J. J. Leverrier，1811-77，法國人) 與英國天文學家亞當斯(John Couch Adams)共享1846年發現海王星的榮耀。他計算太陽系的運動，其中並沒有提及水星軌道

的某些異常現象(後來很重要)。

哈金斯(William Huggins, 1824-1910, 英國人) 與塞奇(Pietro Socchi)共同合作把新發展的光譜應用到天文學,建立天文物理。1864年觀測到天狼星光譜的紅移現象,並測出該星的視向速度。他和塞奇首先使用攝影技術。

卡普坦(Jacobus Cornelis Kapteyn, 1851-1922, 荷蘭人) 藉著恆星的統計研究,他確定了本銀河系的透鏡形狀結構。他也觀測銀河系中星球有共同的運動,但並未以整個銀河系自轉的觀念加以解釋。

愛因斯坦(Albert Einstein, 1879-1955, 德裔美國人) 愛因斯坦的特殊相對論(1905年發表)與一般相對論(1915)解釋邁克爾孫-莫利實驗(Michelson-Morley experiment)的結果與水星軌道異常。愛因斯坦證實費茲傑羅(Fitz Gerald)與洛倫茲(Lorentz)的假設(光速爲宇宙常數)可以推演,並建立質量與能量間的關係。

羅素(Henry Norris Russell, 1877-1957, 美國人) 1914年羅素發表恆星顏色與光度及其光譜分類間的關係,此關係稍早由丹麥天文家赫茨普龍(Ejnar Hertzsprung)得出。(因此稱赫羅圖)。

沙普利(Harlow Shapley, 1885-, 美國人) 1914年與勒維特(Henrietta Leavitt)共同發現造父變星的週期——光度曲線。他推算的銀河系大小相當精確,並確定其中心在數萬光年之外。

愛丁頓(Arthur Stanley Eddington, 1882-1944, 英國人) 確定恆星內部高壓與高溫間的關係,由此在1924年定出恆星的質量——光度定律。

赫伯(Edwin Powell Hubble, 1889-1953, 美國人) 在1924年確定有星系遠在本銀河系之外,並將其分類。藉著研究星系光譜的紅移,於1929年公布星系在後退,其退行速度與其距離成正比——這項宇宙膨脹的觀念較早由德西特(Willem de Sitter)提出。

勒梅特(Georges Édouard Lemaitre, 1894- , 法國人) 1927年提出宇宙起源的「霹靂說」(big-bang)。伽莫夫(George Gamow)將此說進一步發展。

央斯基(Karl Jansky, 1905-50, 美國人) 工程師,於1931年測得來自太空的無線電雜訊。美國業餘天文家雷伯(Grote Reber)於1937年建立第一具眞正的無線電望遠鏡,但是射電天文學在二次大戰後,才由洛維耳(Bernard Lovell)與奧爾特(Jan Oort)奠立其地位。

貝特(Hans Albrecht Bethe, 1906- , 德裔美國人) 1938年他發展出恆星能量來源之核反應的細節。魏茲塞克(Carl F. Weizsäcker)獨自得出相同結果,如同拉普拉斯「星雲假說」更詳盡的版本。

巴得(Walter Baade, 1893-1960, 德裔美國人) 1942年他將恆星分爲星族I與星族II,1956年修正週期——光度曲線,並重估其他星系的距離,這些距離增加了兩倍多。

戈爾德(Thomas Gold, 1920- , 奧裔美國人) 於1948年提出宇宙的「穩定」學說,假設物質不斷地被創造。此理論由霍伊爾(Fred Hoyle)進一步推展。

間無關,但是感光板對光子數量的反應與時間成對數關係,時間累積越長,感光的感光乳劑越多)。再者,陰極射線管產生的光電流是多重且被放大。拜固態電子學的進展之賜,目前已有高靈敏度、低雜訊的放大器。

光電倍增管的輔助工具是光電光度計。在某些情形中,光電光度計被用來掃瞄光譜,因光電過程十分有效率,而且能直接得到數據與分析光譜。

影像增強管 影像增強管是利用光電管的靈敏度與照相感光板的儲存容量。影像透過望遠鏡、光譜儀或其他儀器在光電管上成像,導致電子被加速而撞擊在感光屏上,將最後的明亮圖像攝下而記錄在感光板上。

另外還有其他優點,天文學家可以選擇感光屏,使其產生的光恰是感光板最靈敏的波段。因爲陰極射線管的靈敏波段範圍廣,可藉著感光屏將可見光以外的波段轉換至可見光。所以可將照相感光板無法處理的紅外線區域,轉換成能有效處理的藍光,因此影像增強管常被當做影像轉換管。

電波望遠鏡 電波望遠鏡是天文學家在一九四〇年代發展出來的工具,用來研究天體發出電磁波譜中的無線電區域。由於無線電的波長較長,所以電波望遠鏡的物鏡要比光學望遠鏡大得多。

電波望遠鏡一般採用大型、可移動拋物線型天線。特殊電波望遠鏡可由一大片天線陣列組成,例如澳洲的米爾斯十字電波望遠鏡。其他則有巨大的拋物面碟形天線,如波多黎各的阿雷西沃電波望遠鏡。也有許多其他較小型具特殊用途已建立或正在計劃中的電波望遠鏡,其中值得一提的是國立無線電天文台計劃的巨大陣列式電波望遠鏡,由85個口徑26公尺的電波望遠鏡組成,爲占地數平方公里之圓形區域。

天體測量的進展 天體測量技術的主要進展是儀器製作與資料處理。自動裝片儀已在發展中,自動測量儀也已引入。這些儀器得到的數據由數位計算機處理,使精確度不斷增加。

基本上,目前已不再依賴天體測量來定時。原子鐘的進展導致的精確度,取代天文學家以地球自轉與月球公轉作爲基本計時器。當然原子鐘只能應用於較短的時間間隔;年代紀元仍然須靠天文方法來決定。

干涉儀 由於光的波動本質,使天文學家將干涉學原理多方應用在儀器製造上。干涉儀使光產生干涉,以便非常精確的測量波長。將干涉技術應用到光譜記錄與分析上,可能是現代光譜測量學最重要的發展。可預期的,干涉儀與光電裝置在未來將成爲天文學各主要領域中不可或缺的配備。

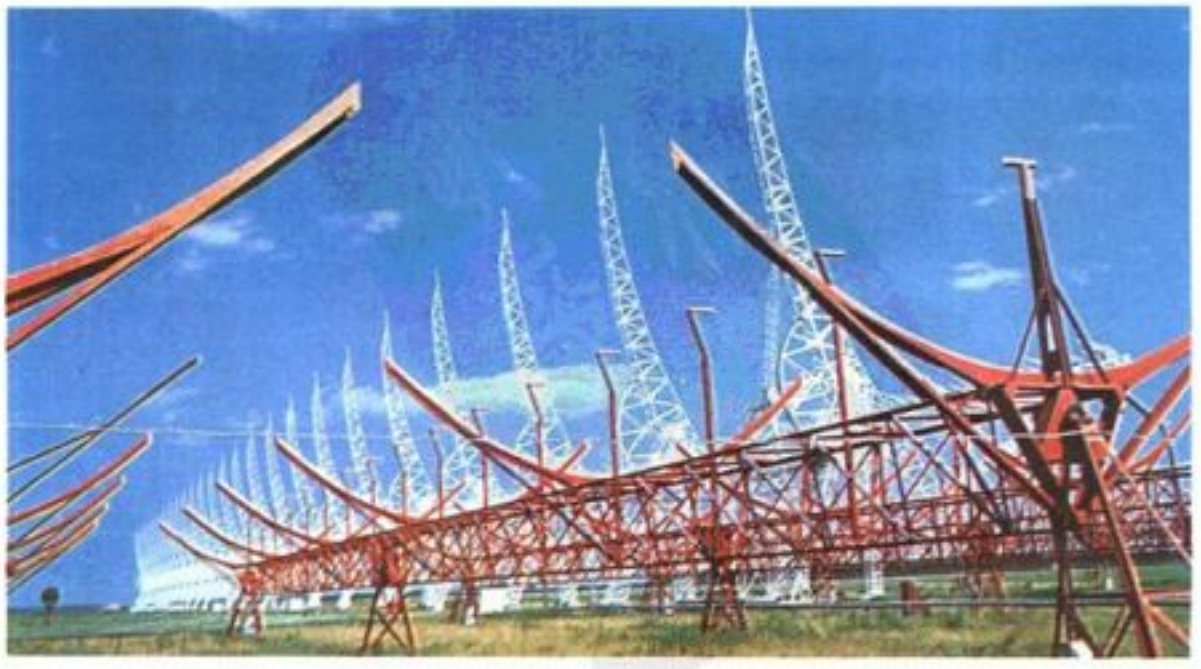
天文研究的領域

現代天文學的儀器與技術,是用來處理與解決所有天文研究領域中的各種問題,分別如下所述。每個領域裏將進一步說明天文學家面對的一些特殊問題,以及爲解決問題所發展的技術。

太陽 天文學首先探討的對象是最近的恆星——太陽。由於太陽與地球上的活動有明顯的關係,而太陽通過天空也是許多早期曆法的依據,所以許多不同文明曾經畏懼並崇拜太陽。除了記錄太陽每天與年度的運動外,古代占星家與天文學者對太陽所知極其有限。

中國天文學家在望遠鏡發明的幾千年前就留下有關太陽表面黑子的記錄;但發現太陽黑子的第一次完整文獻是在十七世紀,由伽

義大利邁迪西那的一具呈線狀排列的無線電望遠鏡。紅色部分是十字形的兩臂,分別指向南北。因爲是由澳洲天文學家密爾所發明,所以又稱密爾十字形望遠鏡。



利略用自製的小望遠鏡發現。伽利略因此確定了太陽的自轉，也建立起太陽自轉軸的傾斜。他猜測恆星如同太陽一樣，看來只是一個光點，所以宇宙必定遠比想像的廣大。

今天將太陽做爲主要天文對象的理由很多。太陽在人類生活中長久扮演導引的角色，目前了解這種占星學的觀點在許多方面有其價值。太陽活動與地球上以及周圍太空的活動間有許多直接的關聯，目前天文研究的一大部分是在探討太陽的輻射與磁場對地球磁場與大氣的相互作用。對於一顆正在運作的恆星，太陽提供了極詳細的資料，而這些不可能由其他遙遠的恆星獲得。

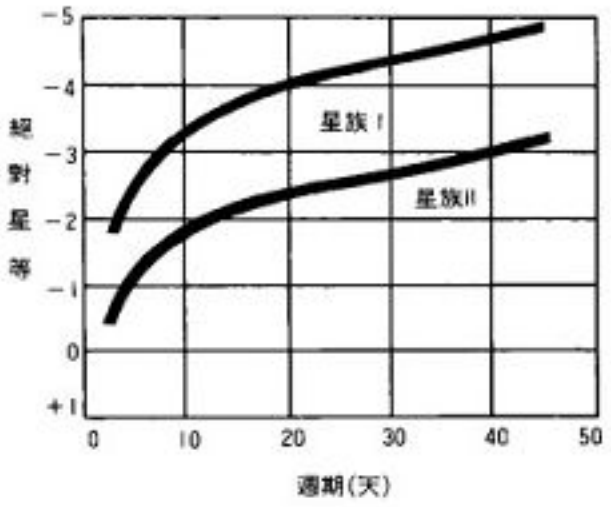
藉著研究太陽光譜中的吸收譜線，天文學家能定出構成太陽的元素及其含量，以及所在部分的溫度，稀薄的太陽大氣會吸收來自較熱的光球或太陽可見表層之下的光線。

太陽內部　在光球之下的是能將太陽深層的能量藉對流傳出的一層，在對流層下是能量藉輻射向外傳遞的一層。太陽核心的能量，是由氫核融合形成氦核而產生，在其他恆星可能有不同的核反應；何種核反應端賴恆星的型態、年齡與質量而定。類似這種核反應伴隨著能量以輻射與對流形式傳輸，以及與這些系統有關的問題，都是目前理論與觀測的太陽天文學家積極考慮的。

光球　太陽表面的活動亦極其重要，所以出現在光球的太陽黑子是主要研究範圍之一。太陽黑子是活動劇烈的區域，溫度較周遭的光球低，磁場強度非常大。太陽黑子數目增加到極大再減少，約須十一年，稱爲太陽黑子週期。

在活動極大期，大量輻射傾瀉而出，常與地球大氣相互作用，導致地球磁暴。太陽黑子的活動正由地表的儀器加強研究，也藉氣球、火箭以及環繞地球軌道的人造衛星來加以觀測。增強的太陽黑子活動，也引發日珥與閃焰，可以由電磁波譜中的X光至電波範圍來研究。

色球與日冕　在光球上，太陽大氣的主要部分爲色球，這是十分稀薄與透明的區域，最後浮現的是較高層的日冕。日全食時是觀測日冕之最佳時機，但由於日全食不常發生，也不方便觀測，所以天文學家用日冕儀製造人工日食來拍攝日冕。



日冕的溫度非常高，因此日冕中絕大多數物質都是游離態。產生日冕高溫的能源是太陽物理學家目前致力研究的課題之一。依據熱力學定律，與太陽的距離增加時，溫度應該持續降低(即光球溫度較高，色球溫度較低)，但在日冕中，溫度實際上是在增加。

太陽風　太陽大氣的外圍界限說法不一，端賴日冕如何定義。日冕之外，輻射與帶電粒子持續外流。當色球上發生爆發時，偶爾大粒子雲會由太陽向外移動。持續的輻射與粒子流隨同這些偶發的雲構成了太陽風，沿著太陽磁場的磁力線流進太陽系深處。

太陽系　太陽、行星、衛星、小行星、彗星與隕石所構成的太陽系，深深吸引了天文學家的注意。古希臘的天文學家發明了「行星」這個名詞，意爲「漫遊者」。火星的亮度變化十分明顯，週期約十八年，其紅寶石般的顏色，使古代即對火星有非比尋常研討的興趣。喀卜勒以火星來發展其行星運動定律。

首先圓滿解決太陽系眞正本質的是哥白尼。當他的理論證明受到肯定時，天文學家將興趣逐漸轉移到太陽系內各天體的物理特性、太陽系的演化與其他世界上具有生命的可能性，太空時代的來臨再次強調這些問題。此領域的最近發展，將指出一些天文研究的最新方法以及提供各種訊息。

月球與類地行星　天文學家對月球的起源非常有興趣。從形成初期，月球與地球可能就已經是雙行星系統，或者月球也可能是地質年代早期由地球剝離而去，或曾是顆獨立的行星被地球重力捕獲而成爲衛星。對月亮外形與其組成的研究，在太空時代進展快速：無人探測船拍照並測試其表面，人類也登陸月球表面，並把月岩樣本帶回地球加以分析。無論如何，在全盤了解月球的歷史與本質以前，有必要進一步研究月球內部。

類地行星　水星、金星、地球、火星與小行星爲類似地球的行星，因爲與外圍的氣態行星相比，類地行星具有較大的密度。近年對類地行星的研究已有許多有趣的結果。

用雷達觀測水星，發現水星每 59 天繞軸自轉一次，與原先認爲水星永遠以同一面面對太陽的說法衝突。用同樣的技術也發現金星與其他行星不同，每 246 天逆向自轉一周，與地球自轉的方向相反。雷達的回聲顯示濃密的金星大氣下有兩塊高地。有證據顯示，金星溫度很高，可能是由於其大氣中大量二氧化碳導致溫室效應的結果。

前往火星的太空探測船送回的資料，顯示火星表面與月球一樣充滿坑洞，早在一九五〇年代末便有此種說法。同一探測船也顯示，如果火星有磁場，必定非常微弱，因此較無法保護火星表面受到來自太陽帶電粒子的轟擊。火星表面的大氣壓力只有地球表面的百分之一，由此顯示火星上不大可能有生命存在。未來的太空任務能讓天文學家知道更多有關行星的資料，以及行星在太陽系起源及演化之謎中的角色。

彗星　彗星被認爲是由凍結水、甲烷、氨與其他氣體所組成，並含有一些固態殘渣(此與太陽輻射照在彗星的觀測結論一致)。這些殘渣被認爲存在於可見的太陽系之外，受太陽重力的輕微吸引，偶爾因行星的攝動，使其偏轉而成彗星奔向太陽。

如果這種想法正確，則形成太陽系的原始物質必有一些包含在彗星中。來自太陽系邊緣的這些物質也是極長時間以來太空中廣大區域的樣本。因此天文學家對探討彗星物質極感興趣，希望最後能由此解釋太陽系的起源與演化。

太陽系的起源　目前太陽系起源的理論是，數十億年前，一大團星雲或氣體雲開始收縮成單獨的小雲，稱爲原行星。其中有些較小而密集的原行星，再由這些原行星中產生主要的衛星。雲的的中心物質是原始太陽，其密度最後大到足以收縮、發熱，並開始放光。當其核反應進行時，產生的輻射會將剩下沒有收縮的物質掃出太陽系外。如此的說明雖然不能解釋所有細節，例如小行星是原始星雲的殘骸，還是行星碰撞或爆炸的碎片，但可能是較接近事實者。

恆星　恆星觀測包括銀河系的主要成員及其他星系。古文明常視恆星爲高掛在天頂上的光點，或可以由此看到地獄之火的小孔。希臘天文學家提及恆星像太陽，阿拉伯的天文學家一樣有這種認識，但直到哥白尼時代，恆星才被確定爲明亮而遙遠的物體。之後，恆星被認爲是熾熱發光的氣態球。然而，人類直到最近數十年才知道恆星能量的來源。

距離與亮度的測量　測量遙遠距離的能力爲研究恆星所必備，天文學家必須發展新技術以及採用新的測量單位。因此恆星的距離通常用光年或秒差距來表示。一光年是光走一年的距離，光速每秒約 30 萬公里。1 秒差距等於 3.26 光年。

測量近星的距離相當直接，與大地測量相似。地球公轉軌道半徑被用來做爲測量的基準稱爲天文單位，近星位置以相對於遙遠背

非洲東部觀測的日全食(白色部分是日冕)。

月全食

木星

土星

景星測得。再從地球軌道另一端觀測該星，可見其相對位置已有改變，這種現象稱爲「視差」，由地球公轉軌道兩端對恆星的夾角稱爲「視差角」。

如果測得恆星的視亮度，天文學家可算出恆星眞正的亮度。爲了方便，採用 10 秒差距做爲標準距離來表示眞正的亮度，即以恆星在離地球 10 秒差距的距離所見的亮度，當做其眞正的亮度，稱爲「絕對星等」。

星等——爲恆星亮度的表示法。天文學家依照人眼對光的反應，將觀測結果簡化成指數關係，以星等表示。星等與光強度呈對數關係。星等一詞早在古希臘時代便用來表示星星的亮度，當時認爲星星的亮度只與其大小有關。

赫羅圖——如果許多星星的絕對星等已經定出，並將其對溫度作圖，便可得出赫羅圖(Hertzsprung-Russell Diagram)。赫羅圖(H-R)是天文學的基本圖，因爲它顯示恆星的物理性質爲系統性的架構。

赫羅圖對星距測量也具有重要性。用來測量近星距離的天體測量技術，因爲視差角太小而不適用於較遠的恆星，但是如果天文學家能確定遙遠恆星在赫羅圖上的位置，就能知道其絕對星等而定出距離。因爲天文學家能測量非常微弱的光源，因此光度法相當有效。

週期光度關係與赫伯定律——大自然提供其他兩種確定星體距離的方法。其中之一涉及眞正的變星——亮度會週期性改變的脈動星，其週期與本身大小的變化有關。任何氣體球的脈動週期與其密度有關，星球越緊密，脈動週期越短，表面積也愈小。當其他條件都相同時，星球愈緊密，其絕對星等愈暗。

天文學家建立了脈動變星的週期光度關係，以之測量脈動週期，再得知恆星的絕對星等，便可計算出距離。即使在其他鄰近星系，脈動星也很容易辨認，故可以由此測量這些星系的距離。

另一種測距方法與星系本身有關。當星系夠遠時，它們全都遠離我們而去。其退行速度與一個簡單的定律相符，稱赫伯定律(Hubble's law)。赫伯定律敍述星系的退行速度與其距離成正比。利用這條定律，天文學家可以測量宇宙相當遠的距離。

恆星的質量與組成　距離無法使天文學家了解恆星如何誕生、演化與滅亡。要獲得這些資料，必須測得恆星的質量，定出其組成。

質量很難測量，因爲必須去衡量恆星對另一顆恆星的重力。因此天文學家研究雙星(兩顆恆星彼此互繞的雙星系統)，由此可獲得恆星質量與光度的基本關係，稱爲質量光度關係。這關係對大多數恆星都成立，但也有例外，如白矮星。

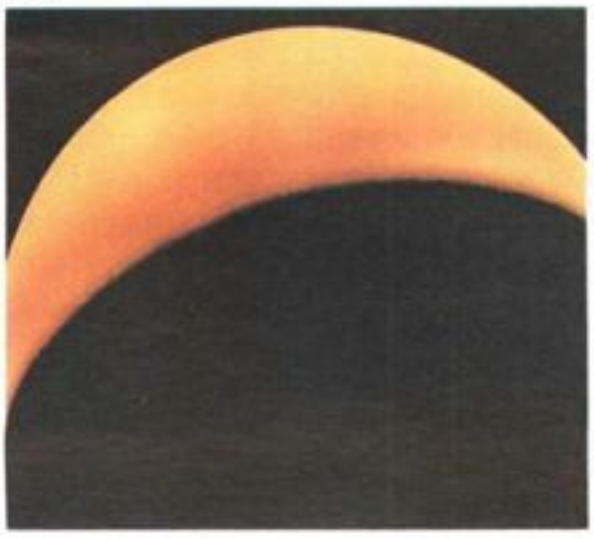
組成的問題更爲複雜。恆星的光譜只能揭露其大氣中主要在低層色球上的元素。由這些資料，天文學家可以推論出恆星本體的組成。所有證據都得到一個結論，恆星之組成爲：70%的氫，28%的氦，以及2%的重元素。利用電腦將這些百分比變化加以研究，可以建立不同的星球模型。如此天文學家可以藉理論來推演恆星的演化，再以觀測來驗證理論。

恆星分類　光譜也用於恆星分類。恆星的光譜分類是由其光譜中存在或缺乏某些譜線，以及譜線的強度與形狀而定。由於譜線外觀主要依賴恆星亮度與溫度，天文學家可能只需要看其光譜，便能簡單的將這顆星分類。

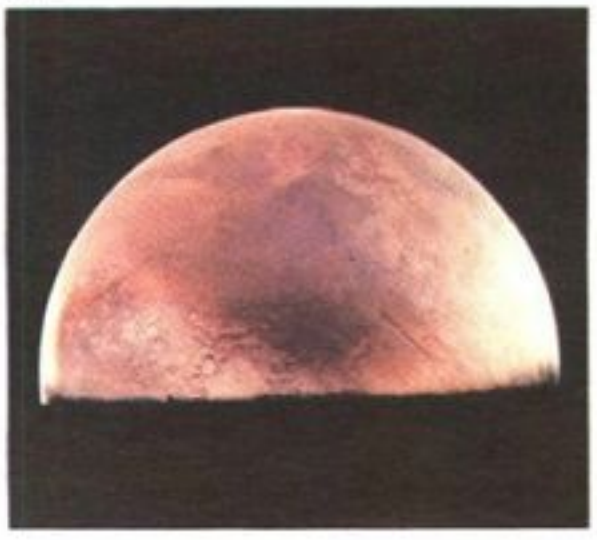
目前通用的基本分類系統爲摩根-季南系統(Morgan-Keenan system)，是爲MK分類，爲早期哈佛分類的延伸與修正。在MK系統中，恆星隨溫度降低而賦予O、B、A、F、G、K、M英文大寫字母，每一類再隨溫度降低順序區分爲 0～9 十等。也有部分恆星不適用此系統分類，而標以特別的字母，因此碳星或C星與低溫M型星類似，光譜却大異。

光譜型態相同的恆星置於與地球相同的距離，其亮度差異極大。由於恆星表面溫度相同，則表面積不相同即有不同的大小，這導致光度分類的想法，而分爲矮星、巨星與超巨星。在MK分類中，這些型態附以羅馬數字I至VI，表示由超巨星至次矮星。例如太陽是G2V型星；一顆G2III型星是溫度與太陽相同的巨星。

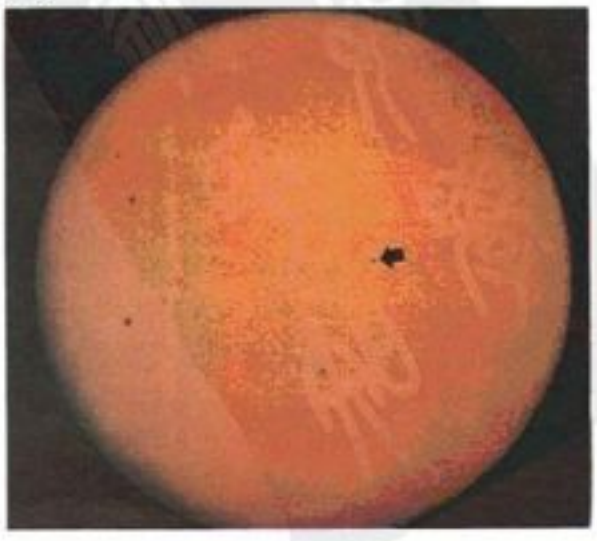
金星



火星



水星



恆星演化 恆星演化的順序被認爲與恆星型態有關，類似太陽的恆星生命史如下述。

恆星起源於星際介質中的氣體塵雲。可能由於磁場或其他因素，氣體塵雲的密度超過某一界限後開始收縮，原星中央的壓力使之發光。爲了使結構穩定，對流將熱傳到原星表面，快速收縮，直達赫羅圖上主序星時爲止，並由核反應釋出能量。這段過程約須百萬年，然後恆星保持穩定幾十億年，直到大部分核心由核反應轉變成氦。此時的恆星由於內在溫度增加而膨脹成巨星，直到一連串的反應致使核心再度緩慢收縮。恆星持續收縮最後成爲白矮星，垂死的恆星耗費幾十億年慢慢冷卻，變成黑矮星，一顆燃燒殆盡的太陽。

質量比太陽小一點的恆星，其演化過程比太陽來得長，質量小很多的恆星在白矮星階段只須幾百萬年便直接變成黑矮星。另一方面，在質量遠大於太陽的恆星活動激烈，演化速率也較快。這種恆星在巨星階段後核心劇烈崩潰，形成「新星」(一種爆發的恆星)。如果恆星的質量非常大，可能成爲「超新星」。超新星爆炸後，殘留爲中子星，散射出大量物質回到星際介質。此過程會改變星際介質的成分，由此形成的下一代恆星將十分不同。

有關星球演化的研究才剛開始，而研究結果的驗證須結合整個電磁波譜的觀測。研究彼此十分靠近的雙星系統可能有助於此範疇的了解。光譜上的證據顯示如此的恆星系統質量不斷在交換(即一星得到的質量來自另一星)，在一些十分靠近的雙星系統中，兩星都以大風車旋轉的形式散失質量。在所有此種系統中，恆星的演化要比單顆恆星快，對星球演化研究提供一有趣的主題。

星際介質與星系 研究一般性的星球演化與星系結構，對星際介質的了解有其基本重要性。在羣星間的氣體、塵埃與其他物質，以各種不同的複雜方式顯示其存在與性質。在這些物質的光譜中發現非常鮮明的鈣線與鈉線，經過仔細研究後，顯示星光因星際介質及其磁場而造成輕微極化的現象。星光極化的發現揭示我們銀河系具有磁場。

由於銀河盤面上密集著相當濃厚的塵埃與其他物質，可見光天文技術在研究銀河方面受到限制，只能達到幾千秒差距。但無線電波能穿透星際塵，因而電波天文學大量拓展了人類對星系的了解。使用氫原子波長 21 公分的譜線對鄰近星系的探討，使我們對銀河系的研究結果有進一步的認識。

星系結構 從所有研究中描繪出一幅星系詳圖，星系中心區域呈現一些相當高的能量來源與數十億顆星星。離中心大約 3,000 秒差距處有一擴張的氫環，約爲星系的漩渦臂之起始處，渦臂在一平面上漩渦般捲向外圍，是星系轉動的軌跡，其本身可能是由震波現象所形成。

星際氣體與塵埃集中在星系的渦臂上，此處也是恆星誕生之地。因此，新生的星球混雜著氣體與塵埃。這類星位於赫羅圖主序星中，屬於「星族 I」的星星，星系則由其中心密度甚高的星體所延續出的不同星體構成的銀暈所圍繞。偶而有一種較小、成球狀密集分布的恆星系統，稱爲「球狀星團」，其赫羅圖與星族 I 的差異很大。資料顯示星族 II 的恆星屬於「老」星，自然差異並不那麼明確，在兩星族間也有一些星型。

上左 球狀星雲M 3。獵犬座的球狀星雲M 3 從中心的半徑 8 分以內有亮度 22.5 等的星星四萬四千顆以上。上右 南方天空觀到的獵戶座。下 礫湖星雲M 8 (NGC 6523)，是人馬座中最重要的星雲。

星系演化 如此歸納爲兩種可能給天文學家一個了解星系演化的線索：一是巨大的氣體塵雲——原星系收縮成星族II，其餘的物質則收縮成薄盤面而形成星族I；另一種可能爲持續收縮的階段留下許多中等數量的星球，約以星系核心爲中心呈橢圓球形分布。

驗證此兩種可能性可以包括星際介質不同成分的分布情形，也包括疏散或銀河星團。因此，由氫雲產生的星團，應該與誕生於富於金屬之介質中的星團不同。許多特殊類型的恆星有助於這類研究。如一些A型星具有可測量的磁場，其強度有變化，甚至有極化現象。

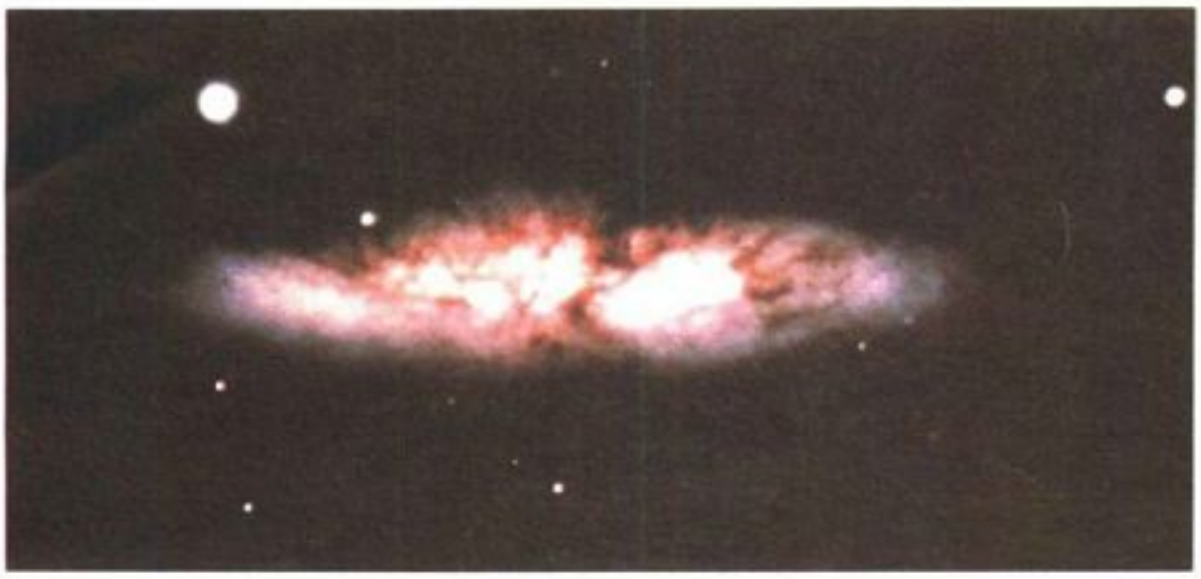
其他星系 本銀河系是天文學家所稱可能由 19 個星系構成的「本星系羣」中的一員。在本星系羣外的宇宙散布著數十億個其他星系，一般而言，它們也形成星系團，大的星系團約包含一萬個星系。在星系團之間的廣大空間中，有單獨的星系及一些可能是從星系逃離的恆星。

星系的直徑由一萬至四萬秒差距，包含一億至一千億顆以上的恆星。在某些情形下，星系所含的氣體與塵埃的量，可能與其恆星的總質量相當。

對鄰近星系的研究，導出依星系外觀加以系統性的分類(此分類不一定與星系演化有關)。所以，在早期赫伯的分類中，某些星系是球狀或橢圓狀，且具微量氣體或塵埃。類似銀河的盤狀星系可分爲兩羣，一羣有正常的漩渦臂，依據星系中心的大小分類；另一羣之漩渦臂由棒旋伸而出。按分類系統，兩羣似乎都終止於不定形的星系，稱不規則星系。

也有一種曾發生巨大亮度變化的特殊星系，如M 82 星系在過去某個時刻曾在整個星系中心發生過混亂。分析恆星的分布與特別是本銀河某一區域中氫的分布，顯示很久以前在渦臂的區域可能發生過類似但規模較小的劇變。

宇宙 天文學家對目前宇宙大小只是約略的估計。最近的星系約在百萬光年之外，其他



上　不規則銀河M 82，距太陽 1,050 光年，於 150 萬年前爆炸形成，狀如蝴蝶，又如飛鷹，十分壯觀。下左　月食，1972 年 1 月 30 日。下右　漩渦星雲M 51，有衛星系組織，造型十分特別。

星系則遠得多。這些遙遠星系不僅遠離我們而去，而且距離愈遠離去的速度愈快。能看到的最遙遠的星系，其退離速度趨近光速，距離約爲一百億光年，即所知的宇宙之半徑。追究此更遠的星系不具任何意義，因爲任何東西在此距離之外，都無法被觀測到。

宇宙年齡的下限也由其大小決定。因此星系從事件開始到以光速運動，約須一百億年才達到可觀測宇宙的界限。如果假設最初事件也是宇宙的起始，則宇宙年齡必定至少已有一百億年。

宇宙論原理　研究星系的大小、形狀、分布以及亮度與顏色，使天文學家獲得有關宇宙的一些結論。曾觀測到在特定距離之外，所有的星系都遠離我們銀河系而去。古老的地心與日心的宇宙觀早已不適用，似乎也沒有理由認爲「銀河中心觀」更有價值，但事實上從任何角度看，其他星系均遠離我們而去，好像暗示銀河是在宇宙的中心。然而按照相對論力學，在宇宙中任一星系上的觀察者，都將看到他自身的星系似乎在一膨脹的宇宙中心。

此即著名的宇宙論原理。沒有這種學說，有關整體宇宙的假設，便不能由銀河局部環境的觀測中推測。如果接受宇宙論原理，則仍有幾種方式來描述宇宙。宇宙可能膨脹得越來越快，或均勻的膨脹，或在減慢中。前兩種情形表示宇宙在極其久遠以前有單一的起源，第三種情形則是表示在無窮的時間中可能是脈動的宇宙，但只能追溯其中一個脈動。

穩定狀態宇宙論　因爲光有特定的速度，天文學家不僅看到遙遠的深空，也看到過去。如果宇宙在膨脹且變化，則其外在部分應該和內部十分不同。然而長久以來，情形並非如此，因而導致宇宙論原理的延伸。此延伸需要宇宙的一般本質在任何時刻、任何地點都是一樣，乃暗示宇宙有一固定的密度。此即著名的穩定狀態的宇宙論，爲了符合宇宙論原理，它必須不停的創造物質。

然而，在對宇宙做高解析度無線電波測量中，發現有些星系輸出極大的無線電能。這種星系稱爲無線電星系。由統計數量來看，很明顯的，離銀河系愈遠，無線電星系愈多。因此宇宙在同時間內並非到處都一樣的，天文學家似乎必須放棄穩定狀態的宇宙論。

目前用可見光對極遙遠星系的研究，似乎顯示宇宙的膨脹速率在減慢中，即宇宙顯然是脈動的。但要使所有的天文學家都滿意，必須做更多有關的研究。

類星體　無線電觀察也發現其他相當不尋常的天體，即「類似恆星的無線電波源」簡稱「類星體」。某些特定的無線電源最先被認爲是星系，但却不像星系而證實小於望遠鏡的解析度，這些點狀無線電源的無線電波譜也十分不尋常。

這類天體的光譜在一般偏藍，像恆星的連續光譜上有寬的放射線，這些發射線無法確認，被認爲可能是由未知元素形成，或已知元素在從未觀測到的條件下造成的，但這兩種可能都不具吸引力。當有兩個類星體的發射線被確認是已知的元素，但却有大幅度紅移時問題才被解決。依據紅移的程度，這些天體的退行速度相當於已知最遙遠的天體。事實上，稍後對一些類星體的研究，證實其紅移可達 0.8 倍光速（是最大的觀測值）。因此，類星體似乎位於已知宇宙的邊緣。

有些類星體的光呈現數天到數月的週期性變化。物體的週期性振動不能短於此物體最遠兩點間傳達所須的時間，因此類星體的直徑最多只有幾「光月」。如果類星體是在所假設的距離，則其能量輸出必然在每秒 10^{47} 爾格的等級，這遠大於最大星系的輸出能量。

若按照其光譜之吸收線，類星體密度可能不高，因爲這些吸收線只出現在低密度、高溫的區域中。因此，類星體確實使天文學家感到爲難。只有行星狀星雲、氣殼星、新星在最大亮度時與之相似，但這些天體無一有類星體的速度。

目前解決類星體問題有兩個方向。一是考慮其距離非常遙遠，而接受其未解的能量難題。另一是考慮其距離相當近，而接受其光譜中大紅移的難題。若採後者，則有一種可能是，類星體是星系內部劇烈事件所拋出的物質。

有些稱爲塞佛特星系（Seyfert galaxy）的星系有高度集中的核心，十分明亮且幾乎是點光源，所以仍有支持前者的論調。這些核心的光譜顯示一些寬的發射線與在類星體中發現的類似，可能是由無線電星系至塞佛特星系再至類星體的連續轉變。值得注意的是，在天文測量上，塞佛特星系可用來做爲理想的參考點，即銀河系中恆星的位置可由這些本質上位置固定的塞佛特星系來標定。

未來之天文學

與類星體有關的宇宙問題，爲天文學家所面對的最大難題。星球形成與滅亡的細節仍然不詳；關於太陽系仍有許多未解之謎；天文學家才剛開始了解星際介質。對天文學家而言挑戰正不斷增加。

搜尋其他行星上的生命　生命是否也存在於宇宙其他地方，是一個極其有趣的問題。很難相信生命不會在地球以外的某些天體上發生，在可見的宇宙中約有 10^{22} 顆恆星，其中部分幾乎可以確定有行星，故必然有與地球類

在宇宙探索中十分重要的太空實驗室看起來很小，但實際有 12 層樓高。十字形太陽能電池板在發射階段是摺疊著，進入軌道正常運作後才張開。

似者。

在太陽系外，至少發現一個行星性質的天體稱「巴納德星」(Bernard's Star)。對我們所知的生命而言，此行星太重，而且其偏心軌道排除了其他類似地球之行星繞行的可能性。大多數恆星太遠，以致完全不能偵測其行星系，但無論如何，人們仍致力於發現宇宙中的智性生命，或許要用更精密的技術，搜尋才可能會有回應。

觀測技術的發展　欲解決未來天文學所面對的問題，需要更多的天文學者與更多的望遠鏡。地球大氣層大量吸收照射其上的紫外線，波長超過 40 公尺的無線電波被電離層反射回太空。只有在大氣層之上，才能觀測電磁波譜的這些範圍。

天文學家將發展出更好的儀器裝置在望遠鏡上，且大量依賴電腦來處理資料，藉理論來更詳細的解析天文問題。由在地表上建立的特殊用途望遠鏡及太空中使用之繞射極限的望遠鏡，天文學家將從所解開的新問題中得到新的訊息。

參見 ASTROPHOTOGRAPHY；ASTROPHYSICS；CELESTIAL MECHANICS；COSMOGONY；QUASI-STELLAR SOURCES；SPECTROSCOPY。

Bibliography

Bath, Geoffrey, ed., *The State of the Universe* (Oxford 1980).
Berman, Louis, and Evans, John C., *Exploring the Universe* (Little 1986).
Bok, Bart J., and Bok, Priscilla F., *The Milky Way*, 5th ed. (Harvard Univ. Press 1981).
Cooke, Donald A., *Life and Death of Stars* (Crown 1985).
Duncombe, R. L., and others, eds., *Fundamental Astronomy and Solar System Dynamics* (Kluwer 1986).
Filbey, John, and Filbey, Peter, *Astronomy for Astrologers* (Newcastle Pub. 1985).
Friedlander, Michael W., *Astronomy: From Stonehenge to Quasars* (Prentice-Hall 1985).
Harwit, Martin, *Cosmic Discovery* (Basic Bks, 1981).
Holt, Terry, *The Universe Next Door* (Scribner 1985).
Jastrow, Robert, and Thompson, Malcolm H., *Astronomy: Fundamentals and Frontiers*, 4th ed. (Wiley 1984).
Milton, Simon, *Cambridge Encyclopedia of Astronomy* (Prentice-Hall 1977).
Page, Thornton, and Page, Lou W., *Wanderers in the Sky* (Macmillan 1965).
Tirion, Wil, *Sky Atlas 2000.0* (Cambridge 1981).
Zelik, Michael, *Astronomy: The Evolving Universe*, 4th ed. (Harper 1985).

詞彙

Aberration　光行差——當地球穿過視線方向運動時，恆星位置微小而明顯的改變。

Absorption Lines　吸收線——陽光或星光的連續光譜中的暗線，由星球大氣中一層較冷的氣體所形成。

Altitude　高度——天體在天球赤道平面之上的角距。

Aphelion　遠日點——太陽系成員運行橢圓軌道中，離太陽距離最遠的那一點。

Apogee　遠地點——月球或人造衛星軌道，離地球最遠的一點。

Asteroid　小行星——許多小型的行星之一，繞太陽運行，主要軌道在火星與木星之間。少數小行星有非常偏心的軌道，使其極靠近太陽。

Astronomical Unit　天文單位——地球與太陽的平均距離，爲測量的單位。

Astrometry　天體測量學——是一門講究精確測量天體位置的天文技術。

Astrophysics　天文物理——專注於天體物理性質的一支天文學。

Autumnal equinox　秋分點——約在 9 月 23 日。參見Precession。

Azimuth　方位角——在與地平面平行之平面上，從正南方順時針方向量起，與天體之間的水平夾角。

Big-Bang Theory　膨脹說——參見Expanding Universe。

Binary Star　雙星——兩星彼此互繞之系統。視雙星可由照相感光板上測得；光譜雙星只能藉光譜測得。食雙星的軌道平面幾乎對向地球，所以兩星週期性的彼此互食。

Celestial Mechanics　天體力學——天文學的一支，探討天體間的重力作用與運動。

Celestial Sphere　天球——在地球上看天空像個大天球。天球赤道是地球赤道在天球上的投影。

Cluster, Star　星團——一羣有共同起源，且以共同的運動通過太空的星球。銀河星團是由數百至數千星球疏散的集合體。球狀星團爲數十萬至數百萬顆星球密集成球狀分布。

Coelostat　定天鏡——一種時鐘驅動的鏡面系統，與望遠鏡或其他儀器結合使用，在觀測時隨天體橫過天空時，主儀器可以仍保持靜止。

Comet　彗星——氣體與塵粒聚集成模糊的「髮狀物」，以大離心率軌道繞太陽運動。在接近太陽時彗星可能有一條尾巴。

Constellation　星座——羣星在天球上的分布形態。現代天文學仍然藉用星座來描述天體的大致位置。

Coronagraph　日冕儀——望遠鏡裝置，藉遮掩太陽盤面產生人工日食以攝取日冕。

Cosmogony　宇宙演化論——研究宇宙的可能起源與演化。參見Expanding Universe；Steady-State Universe。

Cosmological Principle　宇宙論原理——從宇宙中任一星系看來，宇宙的整體結構都是相同的假設。

Cosmology　宇宙論——將宇宙結構視爲整體而加以研究的學問。

Declination　赤緯——天體在垂直赤道的平面上，與天北極或天南極之間的角距。

Double Star　雙星——參見Binary Star。

Eccentricity　離心率——橢圓軌道扁平的程度。圓形軌道離心率爲零；軌道離心率愈大，其值愈接近 1。

Eclipse　食——在觀測者與天體間，有另一天體遮掩天體的光線，稱爲食。參見Occultation。

Ecliptic　黃道——太陽在天球上一年的視路徑所構成的大圓。由於地軸的傾斜，黃道與赤道有一傾角。

Electromagnetic Spectrum　電磁波譜——電磁輻射的整個波長範圍。包含 γ、χ 射線、紫外線、可見光、紅外線、微波、無線電波。

Emission Lines　發射線——白熱氣體發出的光譜中之明線。

Equinoxes　分點——天球上，黃道與天赤道兩個大圓的交點。

Expanding Universe　宇宙膨脹——二十世紀的理論，說明在百億年前，所有物質集中在核心，因發生大爆炸造成宇宙在膨脹中；亦稱「膨脹說」。

Galaxy　星系——是幾億顆恆星與大量氣體塵雲所構成的巨大系統。太陽爲其一員的星系稱爲「銀河系」。

Harmonic Law　諧和定律——喀卜勒行星運動第三定律，敍述行星繞太陽週期的平方，與其

與太陽平均距離立方成正比。

Hertzsprung-Russell Diagram 赫羅圖(H-R圖)——將一羣恆星之絕對星等對其溫度做圖。圖中羣星各有其光譜分類。

Hubble Sequence 赫伯序列——赫伯所訂定星系不同類型之序列(橢圓、漩渦狀與不規則星系)。

Image-Intensifier Tube 影像增強管——一種藉著陰極射線管與感光屏的組合,將望遠鏡聚集的影像增加其亮度的儀器。

Interferometer 干涉儀——可產生光的干涉條紋,藉此精確測量光的波長,以及其他微小距離的儀器。

Interstellar Medium 星際介質——星球間氣體與塵埃,星球由其形成。

Kepler's Laws 喀卜勒定律——喀卜勒於1609與1618年出版之行星運動定律。第一定律敍述行星之軌道爲橢圓,太陽在其中一個焦點上。第二定律敍述行星與太陽的連線,在相同的時間間隔掃過相同的面積。第三定律參見Harmonic Law。

Light Year 光年——天文測量單位:光走一年的距離,約爲9,500,000,000,000公里。1光年等於63,240天文單位。

Luminosity 光度——與太陽亮度相比的星球本質亮度。

Magnitude 星等——恆星亮度的對數形式。恆星的視星等(apparent magnitude)是在地球所見的亮度;絕對星等是將其置於10秒差距處的亮度。參見Parsec。

Main Sequence 主序帶——赫羅圖上大多數恆星聚集的寬帶。太陽是一顆主序星。其他恆星型態有白矮星、紅巨星、超巨星等。

Meridian 子午線——天球上通過天頂、天南極與天北極的大圓。

Meteor 流星——繞行太陽的岩石或金屬小粒子(常形成流星雨);流星進入地球大氣層,因摩擦而發光熔化。

Meteorite 隕石——進入地球大氣層的流星體夠大,沒有燃燒完而落至地面,稱爲隕石。

Milky Way 銀河——參見Galaxy。

Monochromator 單色儀——一種藉稜鏡或繞射光柵與狹縫,將光分成很窄的波長範圍之儀器。

Nebula 星雲——星際介質之擴散雲狀物。亮星雲有兩種:在恆星附近並會反射星光的反射星雲,以及本身也發光的發光星雲。黑暗星雲不發光,且會遮住其後的星體。行星狀星雲是在恆星周圍膨脹中的明亮氣殼。

Newton's Law of Gravitation 牛頓重力定律兩物體間的重力與其質量乘積成正比,與其質心距離平方成反比。

Newton's Laws of Motion 牛頓運動定律(1)物體不受外力時,靜者恆靜,動者做等速直線運動。(2)物體受外力作用時,其加速度與外力成正比,與其質量成反比。(3)對每一作用而言,有大小相等而方向相反的作用。

Nova 新星——在幾小時內亮度陡增數星等的星,可能是其表面物質被爆發出去的結果。超新星是比新星爆炸更劇烈且更爲罕見。

Occultation 掩星——特別指恆星或行星被月亮遮蔽的情形。像木星等大行星的衛星在以望遠鏡觀測時,若運行到行星後面也會發生掩星現象。

Optical Double 視覺雙星——由地球上看來像是互相接近的雙星系統,實際上在空間中前後相隔很遠且沒有關係。

Orbit 軌道——第二個天體環繞一主要的重質量天體的運轉軌跡,或兩者繞著共同質量中心運動。

Parallax 視差——在地球公轉軌道兩端作觀測時,天體位置(相對於遙遠的背景星)明顯改變的現象。

Parsec 秒差距——天文測量單位。1秒差距等於3.26光年,或206,265天文單位。參見Light Year。

Perigee 近地點——月球或人造衛星環繞地球軌道上,最靠近地球的一點。

Perihelion 近日點——太陽系成員環繞太陽軌道上,最靠近太陽的一點。

Period 週期——像行星繞太陽一圈所需的時間。週期-光度關係說明變星光度完全變化一次的情形。

Period-Luminosity Relation 週期-光度關係造父變星(Cepheids)週期性光度變化與其本質亮度之間的關係。由觀測造父變星的週期,可以算出其光度與距離。

Perturbation 攝動——天體在環繞其主天體時,受第三者重力干擾的情形,或因公轉主體之質量分布不均所造成。

Photometry 光度學——測量天體輻射強度的天文技術。

Photomultiplier Tube 光電倍增管——使用陰極射線管以精確測量天體發出光強度的儀器。加上光電管之輔助裝置可作爲光電光度計。

Planet 行星——太陽系中,環繞太陽並反射陽光的九大天體。小行星是較小的行星。其他許多恆星也有環繞的行星天體。

Precession 歲差——地軸繞著黃道軸的運動,造成天體赤道與黃道交點緩慢移動的現象。這現象是由於太陽和月亮對地球赤道突出部分的重力拉扯所致。

Proper Motion 自行——星球橫切視線方向的視覺角運動,並不管其徑向速度。與視線方向垂直運動的近星顯示最大的自行。

Pulsating Universe 脈動的宇宙——宇宙膨脹觀念下的變數。宇宙雖在膨脹中,但被認爲會再收縮至原始核,再膨脹,永遠反覆不已。

Quasi-Stellar Radio Source 類似恆星的無線電波源——具有巨大可見光與無線電源,位於已知宇宙的邊界。這些點狀能源的本質仍屬未知。也稱爲類星體或似星體(通譯賽煞)。

Radial Velocity 徑向速度——星球沿著觀測者視線方向趨近或遠離的速度,可藉光譜量出。

Radio Astronomy 射電天文學——利用無線電望遠鏡研究太空中無線電源的科學。

Red Shift 紅移——光譜中譜線偏離原處,移向紅端的現象。物體遠離地球時,譜線會向光譜的紅端偏移。如果物體趨近地球,則譜線會向紫端偏移。在兩種情形中,偏移量正比於物體的速度。

Reflector 反射鏡——參見Telescope。

Refractor 折射鏡——參見Telescope。

Satellite 衛星——行星的月亮。至1988年爲止,已發現太陽系中有60個衛星。其中不包括土星環的組成粒子。環繞行星或天然衛星的人造物體稱「人造衛星」。

Schmidt Telescope 施密特望遠鏡——參見Telescope。

Solar Wind 太陽風——由太陽與伴隨太陽轉動的磁場流出的連續輻射流與帶電粒子流。

Solstices 至點——太陽抵達天球赤道最南與最北端的兩天;或其兩點之位置。北至點約在6月21日,南至點約在12月21日。

Spectrograph 攝譜儀——結合光譜儀與攝影裝置,用來研究天體光譜的儀器。記錄在玻板上的光譜稱光譜圖(spectrogram)。

Spectroheliograph 太陽攝譜儀——專門用來研究太陽光譜中譜線的儀器。

Spectroscopy 光譜學——詳細探討天體輻射之學問。

Spectrum, Visible 可見光光譜——電磁波譜中人眼所能感知的部分。

Star 星球(或恆星)——熾熱、發光且高度游離化的巨大球狀氣團,內部溫度高達一千萬度以上,能量來自核反應。太陽是離地球最近的一顆恆星。恆星在大小、密度、溫度與其他物理性質上差異很大。參見Main Sequence。

Steady-State Universe 穩定態宇宙——不同於膨脹或脈動宇宙論,認爲宇宙需要連續不斷創造物質的理論。敍述宇宙維持均勻的密度,無論何時何地宇宙的一般本質都是一樣的。

Supernova 超新星——參見Nova。

Telescope 望遠鏡——收集來自天體之光,並解析其影像的儀器。反射式望遠鏡簡稱反射鏡,以一拋物面鏡作物鏡來形成影像;折射鏡以透鏡系統作爲物鏡。施密特望遠鏡是以球面鏡作物鏡的反射鏡,用於廣角度攝影。

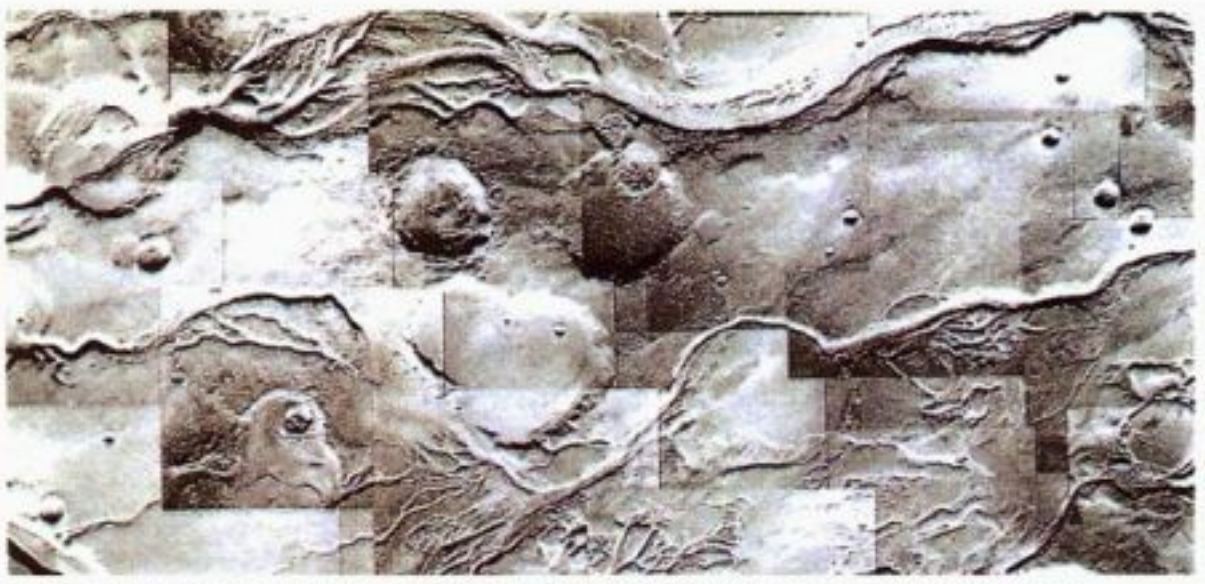
Transit 凌日或中天——小物體(由地球視)通過大物體前的情形,如水星凌日、金星凌日,表示水星、金星通過太陽圓面,或是木星衛星通過木星表面。天體通過當地子午線時則稱中天。

Variable Star 變星——本質亮度有變的星化球。變星有許多種,如短週期變星、長週期變星。也有不規則變星。食變星並不是眞正的變星。

Vernal equinox 春分點——發生於3月21日。

Zodiac 黃道帶——天體上一條假想帶,以黃道爲中線,分爲12個區域。

半人馬座爆炸射出迅速擴散的帶狀氣體與塵埃。



由 102 張空照拼合成的火星北半球影像圖。這是「海盜 1 號」太空船在 1976 年的任務中攝得。

ASTROPHOTOGRAPHY 天體攝影術

一項應用於天文學範圍的攝影技術，其發明和運用改變了整個天文學研究的課題。除了一些特別的問題，例如從地表來研究行星的表面特徵，或者測量密接雙星的間隔距離，天文攝影研究法已完全取代了過去使用望遠鏡的肉眼觀測法。

沿革 十九世紀攝影術發明後，旋即被運用在天文學上。首先是紐約的德雷伯(John William Draper)，在 1839 年使用銀板照相底片，經過二十分鐘的曝光，得到一張月球表面照片。之後，邦德父子(William Cranch Bond and George Phillips Bond)於 1848 和 1850 年，陸續在哈佛學院天文台攝得月球和恆星的照片。在以後的二十年，許多人繼續不斷的以較亮的星球和太陽爲攝影對象，以獲取更多的經驗。

然而，銀板相片的製作太緩慢且過於繁雜，而且無法廣泛的運用於攝影，這個現象持續到一八七〇年代乾片製作發明後才獲得改善。製作時，將溴化銀晶體混入透明的凝膠內，然後塗布在一片玻璃的表面；乾片在製作完成之後，可以輕易的放入望遠鏡內使用，也可以保存起來。

自從乾片製作發展以來，照相感光材料即不斷地在改進。今天感光乳劑的顯影速度比當初的銀板照相底片整整快了一萬倍，只要花不到一秒的時間，就能攝得月球的照片。而現代的攝星儀如帕洛馬(Palomar)的 508 公分反射鏡，在不到一小時的曝光下所拍到的星星比肉眼見到的還暗上一億倍。

應用 天文攝影有幾個目的：由數個天文台每天對太陽做長久和持續的觀測，記錄黑子的大小和位置、太陽閃焰出現的位置和在其他區域出現的活動。直接的星野攝影則可提供有關星球的位置、亮度和運動，或顯示某些星星是否確爲聯星或多星系。天文學家可以藉著最近拍攝的照片和很久以前所拍攝的照片作一番比對，這種方法可以測得變光星的亮度改變和恆星在垂直於視線方向的運動。

事實上，許多有關銀河系的性質、宇宙的構造等等資訊大部分都從 254 公分的攝星鏡所拍攝得來的。此外，精密的計時必須經由特殊的攝星鏡，對準天頂位置以記錄通過子午線的特定星球，而決定計時基準。

器材 今天照相感光乳劑可感光的波段範圍相當寬，從短的紫外線至較長的近紅外光皆可。此特性方便我們在研究星球顏色時，可選擇不同感光特性的乳劑配合特殊的濾鏡來曝光，精確的分離出特殊的光譜來研究。

望遠鏡 如今人們設計出許多特殊的望遠鏡，以發揮攝影的潛力。如廣角的施密特相機，可裝置 35.6 平方公分的攝影乾片(板)，並利用不同色光來繪製全天的星空。長焦距的折射式望遠鏡，也是利用不同色光來對小區域的星空作細部攝影。

以特殊的視差望遠鏡，對近距離的恆星以每 6 個月間隔的時間拍攝的相片，可計算出它與地球的距離。此數據的獲得是測量較近恆星相對於較遠背景星的位移(因地球繞日公轉運動造成的)；其他天體的距離則建立在這些測量所得的基礎上。

攝譜儀 把攝譜儀裝在大型望遠鏡上，就可攝得星球和其他天體的光譜。由光譜可得知天體的溫度、壓力、化學組成和沿徑(視線)速度。

測量遙遠銀河系光譜之紅移也必須靠天文攝影，即量度譜線由原來位置朝向紅色端的位移，此事實證明其他星系均遠離地球(這種測量結果衍生出膨脹的宇宙觀念)。

感光乳劑 爲了天文攝影的需要，更有效、更高速和高解像的感光乳劑不斷被發展出來；而照相底片的感度從 1930 年來，至少增加了 10 個因次(10^{10})，相信未來仍將有更高感度的底片。使用不同的感光乳劑，會獲得不同的感度、解析度和顏色特性的照片。對天文學家而言，爲所要攝影的天體選擇正確的感光乳劑，是一門技巧和學問。

天文攝影的重要 天文學家必須熟悉天文攝影處理方法和其間的差異，這些將有助於處理一些對於對比和極限星等的特別問題。今天，天文攝影已成爲訓練天文學家的一部分；雖然，在一些場合中，天文學家已開始利用光電管來分析天體的光源，但是傳統的攝影法仍將繼續沿用許多年。

參見 ASTRONOMY； ASTROPHYSICS； OBSERVATORY； PHOTOGRAPHY； SPECTROSCOPY； TELESCOPE。

1984 年美國太空梭運載至太空軌道的天文望遠鏡，比地球上的觀測能力高出五十倍。

天文望遠設備的主要任務是探索行星。

ASTROPHYSICS 天文物理學

天文學的分支，主要探討天體及天文現象的物理與化學性質。其涵蓋範圍極廣，除了受地球影響以外的任何事物均歸屬在其範疇內。天文物理的研究對象由於不能在控制下進行實驗，因此其研究方法相當受限。雖然近年來的太空探索使這方面有所改善，但其特徵(也是一般天文學的特徵)仍在於觀測的本質。

天文物理學有時被定義爲物理定律在天文對象上的應用。這個定義把天體力學也含括在內。天體力學是研究太陽系中行星及其他天體運動的學科。事實上，天體力學從未被視爲天文物理學領域的一部分。

天文物理學源起於特殊觀測法的發展，其範圍也就隨著時間的推移而更動。欲了解此一天文學的分支，必須先探討其發展史。

天文物理學的背景

方位天文學 在歷史上，首先引人注意的是天空中閃亮物體的位置。從而逐漸發展成所謂的方位天文學。古人相信天體可以分爲兩類：一類是恆星，在越過天空時，彼此之相對位置不會改變；另一類稱爲行星，它會在恆星形成的背景間移動。有關行星運動的研究爲十七世紀牛頓萬有引力定律提供有力的線索，並衍生出測量星體位置的天體測量學，且進一步獲致對星體亮度及距離的測定。雖然天文物理學須靠這些結果才得以發展，但方位觀測本身並非天文物理學的一部分。

光度學 天體另一個可直接觀測之物理量是可見亮度，亦即地球上所見之亮度。對星體亮度的研究即天文光度學，其歷史可上溯至古希臘時代，古希臘人以星體的可見亮度加以分級。他們以爲星體的亮度僅與大小有關，因此將亮度稱爲星等，而星等一詞一直延用至今。

星等 在測定星體亮度時，必須定出所測星光波長在電磁輻射頻譜上的範圍。早期直接由人眼測量星光亮度時只能測量可見光，即目視星等。隨著攝影術的發展，星等也可用照相底片所感受的波長分布範圍來決定，即攝影星等。

現在天文學家可以選用適當的濾色鏡及偵測儀器來測量星光在所需任一特定波長即任一特定顏色的亮度。星星的顏色與其溫度有關，天文學家可藉著對某一星體在不同波長測得的亮度讀數準確估計出星體的溫度。

最重要的亮度測量大概是衡量由長的無線電波到極短的γ射線間的所有波長，稱爲測熱星等。然而由於地球大氣層吸收了電磁波譜中大部分的波長，使得天文學家無法直接由地面測量星球的測熱星等(尤其是高溫的藍色星，其電磁輻射大多位於紫外線頻譜範圍內)。直至人造衛星發明後，情況才爲之改觀；從此便可在大氣層外進行天文觀測。

光度研究 前面已提過光度測量可以決定星體溫度。若已知星體的距離，則其視亮度可以直接轉換爲其本身亮度，或稱光度，爲星體的實際能量輸出率。

光度觀測除了用於決定星體的溫度和光度，也用來研究某些亮度隨時間改變的天體。這些研究十分有價值，因爲它們揭示了一些會在天體上發生的物理現象。對新星及超新星等天體的研究可看出星體會猛烈爆炸，使光度突然增加好幾百萬倍。其他較不劇烈的光度變化則顯示某些星體的星光變化呈現脈動性，或是某一星體爲另一星體所繞行，而致週期性地被遮掩其光亮。

1912 年對大麥哲倫星系的研究中，發現脈動星體的光度和其脈動週期有關。這項發現對決定天體之距離影響深遠，同時也刺激了對這種脈動星或變光星的進一步研究。人們發現有數種不同的變光星，各有其特殊週期(光度關係)。脈動變光星是天文物理中一項突出的課題。

天文物理學家也由光度研究獲得許多有關星際物質性質的知識。星際空間並非完全空虛，而是瀰漫著密度極低的氣體與塵埃。這些物質會對通過它的電磁輻射產生影響。首先，星光會被這些物質散射與吸收而變得較暗淡。其次，塵埃粒子對藍光比對波長較長的紅光散射效果強，造成星光通過星際空間時去掉較多的藍光而顯得比較紅，此效應稱爲「星際紅化」。測遠距高溫星之光度時，最有利於研究此效應。

偏振 此種特殊光度研究方法對了解星際物質非常重要。在 1949 年發現從遙遠星體發出的光在經過星際物質雲氣時受到偏振。換句話說，此時光波振動的平面彼此互相平行。一般認爲偏振是由星際空間中塵粒呈線狀平行排列所造成。做此項假設不會碰到什麼困難，因爲實驗顯示晶體的成長有產生這種形狀粒子的趨向。至於爲何會呈平行排列的問題(原因可能是散布在星際空間的微弱磁場)，已經在天文物理學家面前衍生出許多有關這種磁場及粒子本身的新問題。

表面光度學 光度研究的最後領域牽涉到較大或較近的天體，它們看來絕非點光源。無論是經由肉眼或攝影器材，月球、太陽及太陽系各行星都成了值得研究的對象。此法亦適用於研究星系。我們依結構外形將其分爲漩渦、橢圓及不規則星系。這些研究之所以能稱爲光度研究，主要是由於它們牽涉到光線強弱的分布，即可以將其視爲一個擴展天體的表面光度學。

分光觀測

單靠光度測量尚不足以使科學家了解天體的物理性質。直到發展出恆星光譜學之後才爲天文物理學奠定基礎。在無法使用分光技術分析來自天體的光時，詢問天體的化學組成及物理狀態毫無意義。

發展史 早在 1666 年，牛頓用稜鏡把日光分散成各種色光時，即奠定了光譜學的基本步驟。如果日光在通過稜鏡前先通過一道狹縫，就可以在太陽光譜上看到一些暗線。英國

蟹狀星雲 第一顆脈動星是藉光學望遠鏡在蟹狀星雲裏發現的。

化學家兼物理學家渥拉斯頓(William Hyde Wollaston)首先注意到這些暗線，但他並沒有做進一步地研究。

天體的分光技術研究肇始於巴伐利亞眼鏡商人夫琅和費(Joseph von Fraunhofer)。他在研究太陽光譜上的暗線後，於 1817 年公布其研究結果。他以實驗證實這些暗線及暗帶(現在稱爲夫琅和費線)並非由光線繞射或視覺錯覺所造成，而是太陽光譜本來就有的。夫琅和費測量了數百條暗線，並依其明顯程度依次標以A、B、C等字母，其中部分沿用至今。但是他也不了解這些暗線的意義。

基爾霍夫定律 由於德國物理學家基爾霍夫(Gustav Kirchhoff)對夫琅和費線的解釋，使了解天體物理性質成爲可能之事。基爾霍夫和德國化學家本生(Robert Bunsen)共同研究火焰和電弧燈中金屬蒸氣光譜。這些光譜在黑暗的背景上呈現明亮的譜線。他們發現由燃燒鈉產生的光譜中明亮雙線的波長和太陽光譜中暗D線的波長恰恰相符。在測定其他蒸氣的譜線和太陽光譜暗線間的相符情形後，基爾霍夫發表了基爾霍夫定律。

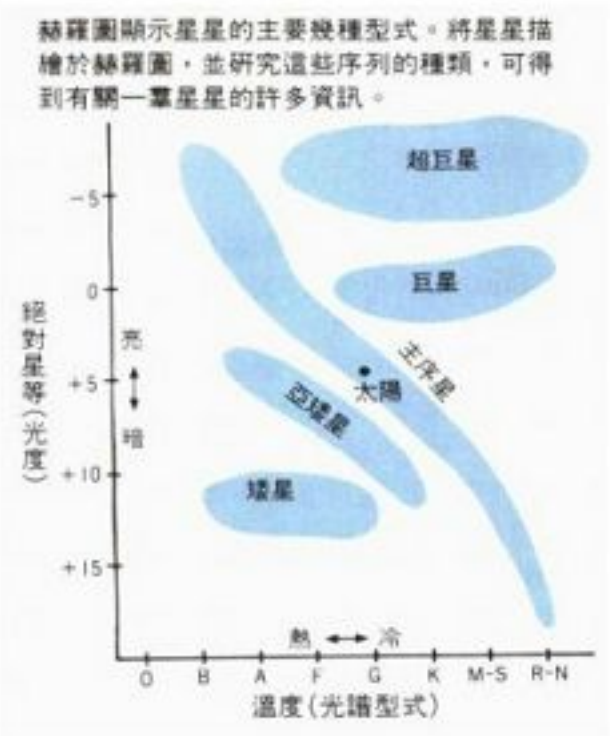
第一定律敍述每一種化學形式都各有其特殊光譜。第二定律敍述每一種化學形式所吸收的電磁輻射波長與所發出的波長相等。

太陽(及其他恆星)的表面(或光球)會發出連續輻射。如果地球上的儀器只接收這種光，那麼就應該像白熱燈發出的光一樣產生連續譜。然而，緊貼著太陽表面的反變層中的蒸氣會依其化學性質而選擇性地吸收一些電磁輻射。發生吸收現象的原因是因爲反變層的溫度比光球溫度低。吸收的結果就是在地球上觀測所得太陽吸收光譜中的夫琅和費線。基爾霍夫藉著辨識太陽光譜中的吸收線，於 1861 年宣布在太陽大氣層中有鈉及鈣等化學元素存在。

這項發現十分重要，此後就可以測定星體大氣的化學組成。這項發現也顯示即使在太陽表面，溫度也高得足以把金屬化爲蒸氣。了解星體物質以氣態存在是相當重要且影響深遠的，因爲研究氣態物質比研究液態或固態物質來得簡單。氣體的密度和溫度與它所受

的壓力有直接關聯。因此以理論來研究星體的內部結構，從而建立星體結構的數學理論。

「天文物理」一詞最初只是含混的意味著那些直接或間接因分光觀測天體或天文現象所產生的物理問題。直到美國天文學家海耳(George Ellery Hale)和基勒(James Edward Keeler)在1895年創辦《天文物理學雜誌》，其副題「國際光譜學與天文物理學評論」，「天文物理」才有比較明確的定義，同時廣爲採用。



赫羅圖顯示星星的主要幾種型式。將星星描繪於赫羅圖，並研究這些序列的種類，可得到有關一羣星星的許多資訊。

分光研究的領域　星體光譜學開啓了許多天文物理研究的領域。分述如下：

譜線辨識　譜線辨識始自基爾霍夫，將天體光譜的譜線和實驗室中蒸氣產生的光譜線相比。這項辨識步驟看起來很簡單，但是做得並不完備。現在還有很多天體光譜線沒有辨識出來。大部分的這些譜線是由分子產生的。

化學相對含量測定　由譜線辨識到測定已辨識之化學成分的相對含量是合於邏輯的推演。相對含量是由觀測到的譜線強度加以決定。然而實際步驟卻相當冗長，同時還與產生譜線的天體本質(恆星、星雲及星際物質)有關。研究結果顯示除部分顯著的特例外，宇宙中化學物質的相對含量大致相等。氫是目前已知含量最豐富的元素，其次是氦及少量的碳、氮及氧，其他元素則非常稀少。

光譜分類　由於各恆星化學組成大致相同，因此各星譜線相異的主因在於各恆星大氣溫度及壓力的差異。這些溫度和壓力的差異，會影響並改變星體產生的光譜。

再者，壓力和恆星表面萬有引力的大小有關，而引力又和恆星大小有關；恆星大小又和亮度有關。因此，恆星大氣內的壓力可以用恆星的亮度表示。天文物理學家乃藉此由恆星的光譜得知恆星的亮度及溫度。

在研究一羣恆星時，先準備一張亮度對溫度的圖表是相當有用的。這個圖表稱爲赫羅圖(Hertzsprung-Russell diagram，簡稱H-R diagram)。其中描述一羣星體成員的物理性質。因爲在赫羅圖中，各恆星不是散漫的隨機分布，而是落在幾個不同的序列上。天文物理學家已經從這幾個序列定出許多恆星的型式以及恆星的演化過程——星球的形成及死滅。因此由特定的一羣星組成的序列就標示出這一羣星體的物理性質。利用星團來研究星球演化時，赫羅圖是非常有用的工具。

放射譜線研究　某些天體的光譜中有放射譜線。這些譜線的存在引起調查研究上許多有趣的可能情況，因爲天體在幾種情況下都會產生放射譜線。某幾類放射譜線的出現常提供天文物理學家解答天體來源本質的線索。例如，氣態星雲光譜的放射譜線在1927年時，認爲只有密度非常低的氣體才會放出這種放射譜線。又如一九四〇年代早期辨識來自日冕的放射譜線，認爲是由高度游離原子放出的。這項結果有助於確立日冕溫度極高的說法。

徑向速度研究　天體光譜上的譜線和實驗室產生的譜線位置相比稍有偏移，即二者譜線顯示的波長稍有不同。譜線位置偏移的現象主要是因爲天體對地球的相對運動產生多普勒效應所造成的。因此由向地球接近的天體所發出的光波長變短，而使得譜線向波長較短的區域(紫外線端)偏移。相反地對於遠離地球運行的天體發出的光，則波長變長，使其譜線向波長較長的區域(紅外線端)偏移。這種向紅外線方向偏移的現象稱爲「紅移」。

天文物理學家經由研究天體光譜中譜線偏移的情況，可以測定天體在觀測方向上對地球的運動分量，即徑向速度。由於地球本身繞日公轉，因此應用上通常會把這項運動因素由測量值中去除，而以太陽爲參考點計算天體相對於太陽的徑向速度。

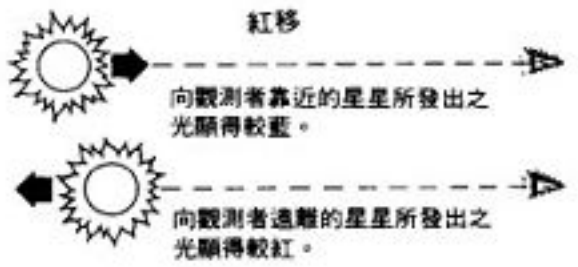
目前絕大部分對宇宙的了解都來自對徑向速度的測量。其中最具意義的就是赫伯(Edwin Hubble)在1920年建立的星系譜線偏移和星系與地球距離間的簡單關係。基於紅移肇因於多普勒效應的說法，星系譜線的紅移顯示宇宙正在膨脹，即各星系正互相遠離，而相對運動速率也隨距離拉長而增加。雖然現在還有其他值得考慮的理論，但是宇宙膨脹的概念(及廣義相對論)是有關宇宙本質的第一個科學理論。

星體的徑向速度提供了有關星羣運動的重要資料，例如本銀河系的緩慢旋轉。以前對星系結構的研究因爲不考慮銀河系統的物理及化學本質，所以不視爲天文物理學的一部分，但是現在已經愈來愈難將純粹的結構問題與天體物理上星體及星系之間的演化關係分開。

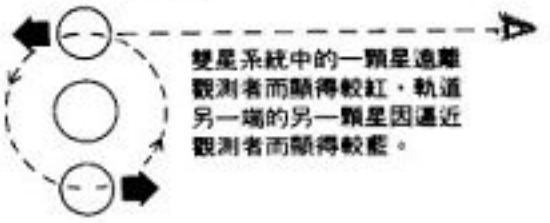
雙星——徑向速度的測量結果可用來研究普遍存在的雙星系統。雖然雙星系統中兩個星體在攝影底片上的成像看起來可能同在一點上而無法分辨，然而它們的軌道運動卻使其譜線位置會隨時間的改變而左右振盪。用此法測出的雙星系統稱分光雙星。有時可以觀測到對應於此二星的兩組譜線，但是在絕大部分的情況下，其中一組譜線會因太暗淡而看不出來。雖然對分光雙星的研究牽涉到動力學，但是因爲這種研究必須依賴星光光譜，所以還是將它視爲天文物理學的一部分，而且只要雙星系統中兩個星體非常靠近，使得星體外圍部分產生相互作用，那麼這類雙星系統就的確與一些眞正的天文物理有關。

此外，由雙星軌道運動造成的徑向速度變動也提供了測量星球質量的重要方法。因雙星系統中二星的軌道運動速度反映出兩者間萬有引力的大小，而其大小取決於二星間的距離及質量。這不僅適用於雙星系統，同樣適用於所有在動力平衡狀態下的系統；因此整個星系的質量可由其旋轉的速度估計出來。

變星——徑向速度的測量在增進對脈動星球及爆炸星體等變星的了解非常重要，事實上，就是靠徑向速度的測量才確切驗證了一些星球的光度變化乃起因於星體的脈動，而非由於週期性的被其他天體遮掩。同樣的，也是經由徑向速度測量才顯示新星和超新星確實是猛烈的星球爆炸，因爲在這些星球突然增加亮度時有物質以極高的速度射出。



雙星系統的紅移現象



變光星的紅移現象

譜線致寬研究　星光光譜的譜線通常很窄。然而在星體大氣中如熱運動及擾動等效應會使譜線變寬。但是目前已知導致譜線變寬最顯著的原因首推星球自轉。在自轉時，星球上不同緯度其運動速度不同，因此星球表面放出的光譜譜線隨位置不同而有一不同的偏移量。偏移的各條譜線合起來就像一條變寬的譜線。如此便可由譜線變寬程度估計出星體的旋轉速率。

塞曼效應研究　如果星球的磁場夠強，就會影響星球的譜線，而將其劈裂成兩條以上。這種效應稱塞曼效應，是因爲原子在星體磁場中能階改變的緣故。劈裂線間的距離很小，

又因譜線致寬現象而變得不明顯。然而，劈裂出的分支偏極方向各不相同，因此由偏極研究的方法可測出譜線劈裂的發生。

星體磁場強度可經由對塞曼效應的觀測而測出。例如，太陽表面不同緯度區域的磁場強度可由太陽磁象儀利用偏極的差異測得。雖然並未完全了解星體上磁性的成因和效應，不過對星體磁場已經知道不少。

太陽攝譜儀研究　分光研究的最後一個領域是用太陽攝譜儀觀測太陽表面。太陽攝譜儀的設計一次只觀測一條譜線，而遮掉光譜的其他部分。太陽攝譜儀的觀測對了解太陽活動頗有助益。

分光觀測是天文物理學的基礎，而數學理論家對其成長也有非常重大的貢獻。如美籍印裔天文學家昌德拉塞卡，他雖然從未眞正觀測過，但是他們的研究成果遍及天體物理學的各個領域。

天文物理學的未來發展

天文物理學的發展與不斷建造更大更好的天文望遠鏡有著密切的關係。二次大戰以前，由於已經建造了數個非常強力的天文望遠鏡，因此有人認爲天文物理學將邁向黃金時期，但事實上卻不然。對天文物理學家而言，那是個猶疑不定的時期，他們一直鑽研早已知曉的課題，卻無法悟出一個可獲致革命性成就的概念。

天文物理學是運用各種方法研究地球大氣層以外所有物體的物理及化學本質。但數百年來和天體接觸的唯一媒介只有可見光，即光譜中在可見光範圍內的電磁輻射。因此，天文學及天文物理學就一直和光學望遠鏡緊密結合。此種結合原本純粹只是手段問題，但是經過幾世紀的實際經驗後卻漸漸成爲傳統，又因爲透過望遠鏡的觀測及詮釋，而使得天文學和天文物理學與光學觀測成爲同義詞。這種概念一直延續到二十世紀初期，直到一九三〇年代才有所改觀。

兩項重大發現　其中一項是無法用傳統望遠鏡加以研究的外太空高能粒子，即宇宙射線(Cosmic rays)的發現。宇宙射線可做爲和宇宙事件接觸的媒介，並可望藉著它獲致有關天體的新資料。但是基於某些理由，天文物理學家仍繼續使用原有的望遠鏡，而讓物理學家研究宇宙射線。但這將是天文學上欲打破維持了數世紀傳統之徵兆。

另一股革命性風潮的到臨，大約在美國科學家央斯基(Karl Jansky)於 1932 年研究無線電接收干擾時發現來自外太空的無線電雜訊。這項發現在往後數年間導致了射電天文學的發展。當時天文物理學家未能及早認清來自宇宙無線電的研究價值，使得天文物理學仍侷限在可見光的觀測上。

直到其他領域的科學家開始對解答天文物理學問題發生興趣時，對這門學科產生相當大的助益。如物理學家以其對原子核的了解，轉而注意決定星體能量來源的問題。能量來自熱核反應的說法建立後，星體演化的過程就較易了解了。

射電天文學的發展　二次大戰期間，雷達技術的發展有助於戰後射電天文學的快速進展。這項進展仰賴儀器設計以處理射電天文學上的特殊問題。無線電波的優點是在通過星際空間時不易衰減。然而因爲無線電波波長遠大於可見光波長，因此射電望遠鏡的解析度比同口徑的可見光望遠鏡差，射電望遠鏡設計的中心目標就集中在增加有效口徑及追求更高的解析度上。

在可見光範圍的電磁波譜上有許多譜線，而在無線電波範圍的波譜上卻只有數條譜線。目前最重要的譜線是由氫產生的 21 公分波長譜線。天文物理學家可以藉著這條譜線來研究本銀河系和其他星系裏中性氫氣雲的分布及運動狀況。本銀河系旋臂就是用這種方法描繪出來的。

射電望遠鏡對天空的觀測開啓了許多重要的研究路線。在本銀河系內外普遍充斥著無線電波背景雜訊，尋求雜訊的來源可作爲理論研究的材料，對宇宙學理論或許會有重大的意義。事實上，這種連續背景雜訊的存在很可能會增進宇宙膨脹論對靜態宇宙論的競爭力。

對個別無線電源的調查研究是可以較快獲得成果的研究路線。無線電波源可分爲三類：源自太陽系內(如太陽和木星)、本銀河系內(如蟹狀星雲這個由星球爆炸所遺留的殘骸)以及本銀河系外的無線電波源。這些天體發射無線電波的行爲可以幫助天文物理學家了解這些天體的物理性質。

如太陽發出的無線電與其表面活動有關。因此有關的研究就成爲太陽物理學中的重要部分。同樣的，對木星及其他行星的無線電波觀測亦揭示許多有關這些行星的眞相，如磁場存在及在行星四周可能環繞著輻射帶；而對距離更遠之無線電波源的研究，或許有助於辨識宇宙射線源。

類星體　一九六〇年代初期，天文學上最重大的發現導因於對銀河外無線電源的研究。結合無線電波與光學觀測的努力，許多個別的無線電源因能與照相底片上的天體互相對應而被辨識出來。這些天體光譜的紅移程度非常大。據廣義相對論而言，這些譜線的紅移可能是由極強的重力場造成。不過目前一般假定紅移是由於這些天體以極高的速度遠離地球所致。

如果假定正確，那麼這些稱爲類星射電源(quasi-stellar radio source)或簡稱類星體、通俗譯爲魁煞的天體，一定在很遠的距離外，在可觀測宇宙的邊緣，由此可以推論魁煞一定非常明亮。其超遠距離及超高光度的特性使其成爲宇宙中最受矚目的天體。

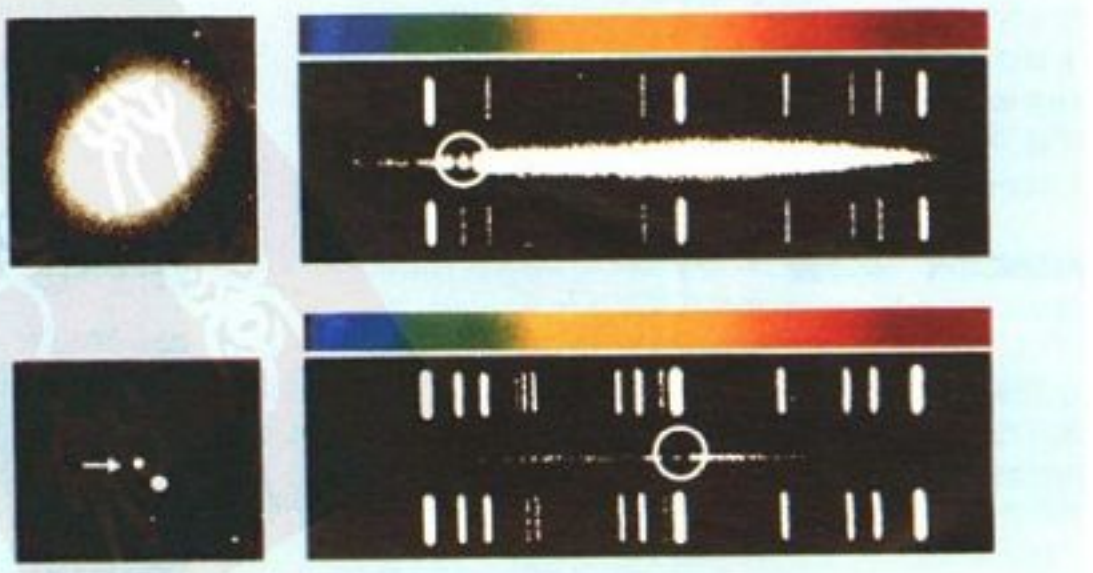
未來的發展　天文物理學因射電天文學的發展而有長足的進步。在地球大氣層以外觀測或許可以得到更壯觀的結果。地球大氣層吸收除可見光及無線電波外所有的電磁輻射。

藉著大氣層外的觀測，天文物理學家得以研究整個電磁波譜。甚至在太空時代的前幾年裏發現銀河中有X射線源都算是天文物理學上極端重要的發現。這些發現引導出許多有關射線源本質的推測，而這些推測又可作爲未來天文物理學家許多研究的課題。

太空探測對天文物理影響最深遠的首推太陽系內各天體的研究，因爲人類已經發展出將太空交通工具送往這些天體的能力，並且已經開始研究月球、金星和火星。而對彗星的探測也已經展開。對太陽系的探測不但需要物理學家和化學家的協助，同時也需要地球物理學家、地質學家和生化學家的通力合作，才得以有新的進展。

參見 ASTRONOMY； ASTROPHOTOGRAPHY； COSMIC RADIATION； DOPPLER'S PRINCIPLE； OBSERVATORY； QUASI-STELLAR SOURCES； SPECTROSCOPY； STARS； SUN； TELESCOPE； UNIVERSE。

以下爲分析天體星光的光譜，兩者均受紅移影響，其中又以下方所受的影響較大。



ASTURIAS, Miguel Angel 阿斯圖里亞斯

西元 1899.10.19–1974.6.9。瓜地馬拉作家、外交官。於 1966 年獲列寧和平文學獎，1967 年獲諾貝爾文學獎。生於瓜地馬拉市，1923 年獲當地國立大學博士學位，一度擔任新聞記者，1942 年被選爲國會議員，1946 年任外交官，1954 年因支持阿本茲總統而被驅逐出境。1966 年返回瓜地馬拉，1967 年被任命爲駐法大使。1974 年訪問西班牙時逝於馬德里。

阿氏在其文學生涯中，初以詩見稱，後以小說馳名。小說大抵以抨擊祖國現狀爲題材，並數度在書中強烈抨擊美國。《總統先生》(1946)旨在攻訐獨裁制度；《黑白混血種人》(1963)以諷刺文體重述馬雅的傳說。其他主要著作包括反美三部曲：《強風》(1950)、《綠色教皇》(1954)和《被埋葬者的眼睛》(1960)；以及一本有關 1954 年反阿本茲暴動的故事集《瓜地馬拉的週末》(1956)。

ASTURIAS 阿斯土里亞

西班牙西北部的一個區域，也是一古王國，約今日的奧威索省(Oviedo)。坎退布連山(Cordillera Cantábrica)高逾 2,438 公尺，橫貫東西部，深且肥沃的谷地種植著玉米、蔬果。主要河川有納隆河(Nalón R.)、勒那河(Lena R.)、那維亞河(Navia R.)、塞拉河(Sella R.)。本區雨量充沛，林木繁茂，牧草豐茂，飼養出絕佳牛馬品種。沿著高的岩岸外是若干的漁場。

煤礦藏量之豐居西班牙之冠。鐵、鋅、鉛、錳、銅亦是重要礦產。奧威索城是西班牙主要工業中心之一，產鋼鐵、軍備、玻璃、化學品、加工食品。其他重要城市有希洪(Gijón)、阿維萊斯(Avilés)、美雷斯(Mieres)。

歷史 爲西班牙國家主義發祥地。西元前三世紀與二世紀被羅馬人征服，五世紀受西哥德人統治，八世紀摩爾人入侵西班牙，本區成爲基督教貴族避難所。西元 718 年佩拉約(Pelayo)創建阿斯土里亞王國，展開征服西班牙之計畫。王國逐漸向南擴張，十世紀與利昂併爲阿斯土里亞利昂王國。1230 年與卡斯提合併。1388 年卡斯提國王約翰一世建阿斯土里亞公國，其子成爲西班牙王位繼承者。1469 年藉伊莎貝拉與斐迪南結婚而納入亞拉岡，阿斯土里亞從此併入西班牙。人口 1,045,635(1970)。

ASUNCION 亞松森

巴拉圭首都兼第一大城。擁有全國六分之一的人口，是政治、經濟、宗教和知性生活的中心。巴國不臨海，亞松森是主要河港及貿易轉運口，五分之三的出口和四分之三的進口皆由此進出。羅馬天主教大主教駐地。並有兩所巴拉圭主要的大學、圖書館及研究所。

亞松森市位於巴拉圭河灣聳起的低丘上。對岸是阿根廷。透過航空與南邊 1,000 公里的布宜諾斯艾利斯及南美諸國首都往來。昔日與布宜諾斯艾利斯的交通則依賴火車或汽艇。

該城建於 1537 年 8 月 15 日，爲紀念當天的"聖母升天日"，而以西班牙文的聖母(Asunción)爲此市命名。公共建築多興建於十八世紀中葉。1840–70 年間的獨裁者卡洛斯(Carlos)和洛佩斯(Francisco López)試圖使亞松森具有歐洲首都的風貌。於是殖民時代的天主教堂被摧毀，代之以外觀華麗、內部精巧的建築。政府廳堂依巴黎羅浮宮式樣建造，先賢祠(Pantheon of Heroes, 1987 年完工)則是仿拿破崙葬身之地所建。亞松森的貧民窟，依舊保有西班牙摩爾人的建築風格。人口 463,700(1978)。

ASVINS 亞斯溫斯

在古印度吠陀神話中，乃指孿生的光神達斯拉(Dasra)及納沙帝亞(Nasatya)。是太陽神之女蘇利耶(Surya)的丈夫。他們伴著蘇利耶，在每日清晨爲世界帶來光明。傳說亞斯溫斯會醫療百病，於是人們便向他們祈求健康。他們與希臘神話中，宙斯雙子卡斯托(Castor)及包魯克斯(Pollux)的神話相類似。

ASWAN 亞斯文

埃及東南部城市，亞斯文省首府。位於尼羅河東岸，靠近第一大瀑布，距開羅南方 800 公里。對岸是歷史上有名的埃利潘蒂尼島(Elephantine I.)；距上游 10 公里處有菲萊島(Philae I.)。

古埃及人稱亞斯文爲Suwanu，希臘人稱Syene，阿拉伯人稱al-Swanou, Aswan則源於科普特語(Coptic)的「市場」，顯示早期商業的重要性。是埃及法老王國首都兼重要海關港。在戰略上，因位於往努比亞(Nubia)的通路上，控制了埃及第一大瀑布、對南運輸路線、尼羅河商業活動與沙漠旅隊路線。採石場挖鑿的紅色花岡岩可作雕像、石塔、石棺、紀念碑之用。近代則爲一沈寂的農業鎮和冬季度假區。城南 12 公里的亞斯文高壩及附屬之水力發電設備的興建，使亞斯文在埃及工業經濟上的地位日益重要。

亞斯文地區崎嶇的地形與埃及北部尼羅河平原截然不同，卻與鄰近努比亞相似。附近有埃及與希臘羅馬神廟遺蹟。觀光名勝有阿迦汗三世陵寢、聖西門修道院。城內現代建築包括亞斯文高壩當局行政總部、新建工業工廠、觀光旅館。人口 201,500(1970)。

ASWAN DAMS 亞斯文水壩

阿拉伯聯合共和國之亞斯文市南方，靠近尼羅河第一大瀑布附近的大型水壩，用來調節尼羅河的流量。水壩提供灌溉用水及水力發電給尼羅河河谷及附近沙漠的廣大地區使用。

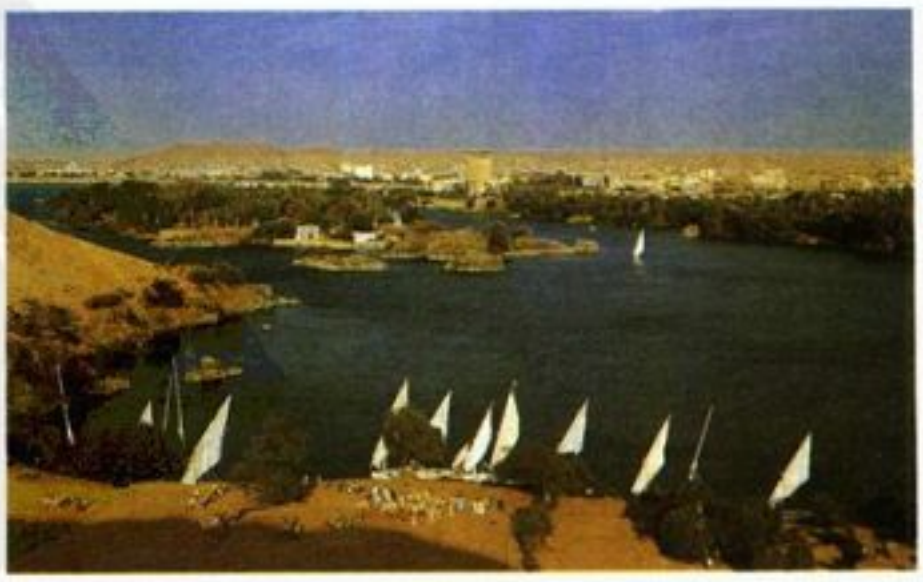
較舊的亞斯文水壩，位於該市上游 5.6 公里處，建於 1902 年並分別於 1912、34 和 60 年擴建。屬重力式的磚石壩，高 53 公尺，長 2,152 公尺，並擁有 180 個水閘及 345,000 瓩的水力發電量。它的蓄水量達 53 億立方公尺，灌溉面積爲 57 萬公頃。

較新的亞斯文高壩，位於該市上游 6.4 公里處，六〇年代完成，是世界第十大的填石壩，高 114 公尺、長 3,600 公尺、水力發電量爲 210 萬瓩。水庫稱納賽爾湖(L. Nasser)，是世界上第二大人工湖，長 499 公里，面積約 5,000 平方公里，蓄水量達 1,570 億立方公尺，足供灌溉埃及境內 80 萬公頃及蘇丹 200 萬公頃的土地。

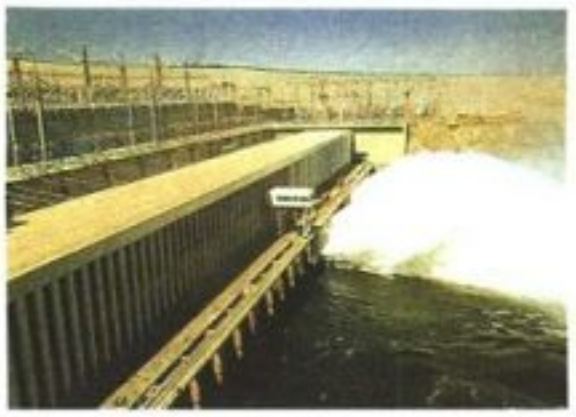
實際上，亞斯文高壩是由三個壩組成，其中兩個屬輔助性結構：一個位於上游的圍堰，疏導河水至改向水道；另一個位於下游的圍堰，用來防止河水倒流回主水壩。此一改向水道的河床深達 80 公尺，長 1,950 公尺，河道最窄爲 40 公尺，每秒鐘能通過 11,000 立方公尺的水量，可算是世界上第一大人工河道。主壩爲了防止水的滲漏，在壩底向下垂直灌漿防漏措施深達 210 公尺。

在洩洪道的末端，有一座擁有 12 組渦輪機的水力發電廠，每年所生產低成本的電力超過 100 億瓩時，納賽爾湖每年更提供多達 740 億立方公尺的灌溉水源。

亞斯文高壩的計畫包括在 1953 年納賽爾總統(Abdel Nasser)的經濟發展計畫之中。1956 年西歐國家因政治因素，取消援助方



亞斯文 自左岸可見亞斯文城鎮及尼羅河，觀光客經常乘坐風帆觀賞海上風光。



亞斯文水壩容積達二億立方公尺，大約爲基沙的大金字塔的 92 倍。

案，致使此計畫被擱置，後來由於蘇聯同意借款，才使水壩工程得以進行。自 1960 年 1 月 9 日納賽爾引爆水壩開工後，前後有四萬名工人參與這項十億美元耗時十年的工程。

儘管水壩淹沒幾個努比亞人(Nubian)村莊，毀壞許多考古寶藏，但它使耕地面積至少增加了三分之一，並且提供經濟改革所需的電力。其他利益尚包括河流全年可通航，增加漁獲量，伴隨而來的工業發展亦增加就業機會。約有六萬個努比亞人被遷徙到亞斯文市以北的村莊，而位於阿布辛拜勒(Abu Simbel)最珍貴的神殿，亦經聯合國教育科學文化組織(UNESCO)的援助得以保存下來。

ASYLUM 庇護

又稱「避難所」，係指安全、或可供避難的處所。此一名詞用來表示給予難民的保護及庇護權。在國際法中經常稱之爲「政治庇護」，是一國提供給尋求庇護之外國人的權利。雖然古代逃亡者可在聖所中要求庇護，但是現代的政治庇護不給逃亡者要求保護的權利，而是由他國提供庇護。個人可以尋求庇護，但是沒有合法要求權。

一國可在其領土內提供外國人庇護(稱爲領域庇護)或者在其駐外公使館、領事館、軍艦上或其他公共機構內提供庇護(稱爲外交庇護或域外庇護)。中立國有權提供庇護給逃至其領土境內的交戰國軍人。在某種特殊的意義上，"庇護"一詞也用來指港口應提供庇護給因天氣或叛變而陷於險境的船隻之責任。

古代聖所的權利 依摩西時代的律法，各城邦具有公認的避難或庇護權，凶手可逃到這裏獲得保護，避免遭到報復。在希臘羅馬時代，從事祭祀的聖殿、神像和祭壇普遍成爲人們的避難所，而冒犯這些避難所被認爲是大不敬的行爲。提比略皇帝(Tiberius，西元 14-37 年在位)將所有避難所廢除，只剩朱諾神殿與埃斯奇拉皮斯神殿。然而在君士坦丁大帝在位期間(西元 306-337)，所有基督教教會又成爲避難所，逃亡者在其內可免受執法官員逮捕及私刑。東羅馬帝國皇帝狄奧多西二世在西元 431 年更將此權範圍擴展到所有屬於教會的庭院、花園、走道及房屋。

西元 631 年，托利多(Toledo)宗教會議將避難所的範圍延伸到每一所教會外圍三十步遠，這項特權在西歐普遍被接受。受到十世紀克呂尼運動(Cluniac movement)的影響，"天命和平"使所有教會建築及附近地區不受封建戰爭和暴力的干擾，因此提供了一般的避難場所；同樣地，"天命休戰"也禁止在每個禮拜的某幾天及宗教節日裏有私人間的戰爭發生。這些規定在十二、十三世紀間因有教宗以破門律和停止教權威脅而得以維持。然而在十五、十六世紀時，卻隨教會威信的衰落及國家君主政體的興起而瓦解。現代的避難所，從聖所的意義來看，通常是指照顧、保護窮人、盲聾、精神病患或其他無法照顧己身者的機構。

領域政治庇護 由於各國都應尊重他國領土主權，因此可允許他國逃亡者在自己領土內得到庇護。在君主專制時代，一國要防止在自己領土內有敵視他國的行爲時，只允許提供庇護給一般罪犯，而非給尋求政治庇護的人，因爲這些人可能在安全的庇護下密謀反叛政府。甚至在十九世紀，保守的君主國家間訂立許多條約，拒絕給予政治難民庇護。一次大戰後，荷蘭政府給予威廉二世庇護。威廉二世是因嚴重罪行而遭盟軍起訴，不過在提供庇護時，荷蘭政府派衛兵監管他，並採取措施禁止他從事政治活動。

然而，隨著政治自由的興起，一般處理政治犯和刑事犯的情形已經完全改變。各國間相互承認對方政府有一般刑事審判的權利，並且訂立引渡條約，將一般刑事犯遣送回國；不過由於尊重政治異端分子或甚至革命分子的權利，他們仍然提供庇護給政治犯。一些引渡條約經常明確地將「政治犯」排除在外。自由國家時常給逃避壓迫政權的政治難民提供庇護，並且拒絕將他們遣送回國，縱使對方已請求交還。1953 年在結束韓戰的停火談判期間，聯合國給不願被遣送回國的共產集團戰俘提供庇護，就曾引發長期爭論。

外交庇護 大使館、公使館、領事館及軍艦給予政治犯庇護的情形一直受到爭議。十六、十七世紀期間，當國家體制正逐漸形成時，許多國家要求讓他們的大使館及公使館能享有治外法權，因此允許他們在前述場所內提供庇護，如同在其領土內一樣。這種情形容易遭到濫用：外交官有時租用某些建築，再將它轉租給願付高價租金的罪犯。這些罪犯藉此享有建築物的治外法權，逃避當地警方逮捕。在馬德里、威尼斯、羅馬等城市裏，這些享有特區自由權的使館區因此聲名狼藉。

所以，像格勞秀斯(Hugo Grotius)、賓克雪克(Cornelis van Bynkershoek)、瓦特爾(Emmerich von Vattel)等國際法學家皆抨擊這種情形。他們否認外交辦公場所享有治外法權，並且主張從當地警察得到之國際法給予外交人員及其辦公場所的豁免權須有限制，即派遣國負有不給予逃避當地司法管轄的逃亡者庇護的義務，始可享有豁免權。

這項原則爲許多條約所採納，例如 1856 年美國與波斯所訂的條約(第七條)，1928 年美國與拉丁美洲國家之間的哈瓦那公約(第一條，有部分例外規定)，這項原則似乎已成爲國際法的慣例。哈佛研究所針對外交特權和豁免權起草的協約說：「派遣國不得允許外交使節團或使節團人員所擁有或使用的房舍做爲逃避當地司法管轄之逃犯的避難所。」

雖然如此，外交庇護政治難民的事件仍不斷發生，尤其是在拉丁美洲。阿根廷的流亡獨裁者裴倫(Juan Domingo Perón)就是一個著名的例子。在一次軍事政變結束其政權之後，裴倫於 1955 年 9 月 20 日獲得巴拉圭駐阿根廷大使館的外交庇護。他從大使館成功地逃到巴拉圭，再經由尼加拉瓜、委內瑞拉、多明尼加，最後定居西班牙。裴倫曾在 1964 年 12 月欲返回阿根廷，但其座機到了巴西里約就折返回去。

外交庇護在美洲國家的協議中都被認可，包括 1928 年的哈瓦那公約、1933 年的孟特維的亞公約(Montevideo Convention)及 1954 年的加拉卡斯公約(Caracas Convention)。哈瓦那公約雖然禁止提供外交庇護給「因一般罪行遭控告或判刑的人」，但是允許給予政治犯外交庇護，不過只能「在緊急情況下，而且這段時間對於尋求庇護的個人來說，在確保安全上有極大需要時，才能提供」。協約中也載明：「當享有庇護時，受庇護的個人將不准進行違反公衆和平的行動。」

美國在批准這項協約時，在例外上做了保留，雖然美國在 1927 年的外交指示中說明其並不贊同庇護，但准許外交人員提供「暫時保護」給確實有危險的人，例如處於羣衆暴動、革命分子的暴力或當局非行爲的威脅而有危險的情況。這項對外交庇護的嚴格解釋在 1956 年 11 月匈牙利人反抗共黨政權期間，美國駐布達佩斯公使館庇護閔增蒂樞機主教(Joseph Cardinal Mindszenty)達十五年之久才稍微放寬。

在審理阿亞・德拉托雷(Haya de la Torre)案件時，國際法院曾考慮外交庇護的法律地位以及對哈瓦那公約的解釋。1949 年，祕魯左派政黨領袖阿亞・德拉托雷向哥倫比亞駐利馬大使館尋求庇護。祕魯稱他是一般罪犯，要求將其交出。哥倫比亞拒絕，並稱其爲政治難民，並將案件交由國際法院處理。法院在 1950 年 11 月 20 日判決，認爲祕魯沒有理由證明阿亞・德拉托雷不是政治難民，但哥倫比亞將其視爲政治犯對於祕魯並不具拘束力，祕魯沒有義務簽發安全通行證；此外，哥倫比亞也沒有理由證明當時有政治上的緊迫情形需要庇護。在後來對此案件的兩個意見裏，法院拒絕說明其決定或告訴兩造應採取什麼行動，但建議他們可以進行外交談判。談判的結果，祕魯答應讓阿亞・德拉托雷出境。對於政治難民的外交庇護特權，司法裁決似乎只能做有限度的解釋而已。

軍艦在庇護政治難民與逃避海盜追捕的難民時，也受到相同的限制。事實上哈瓦那公約

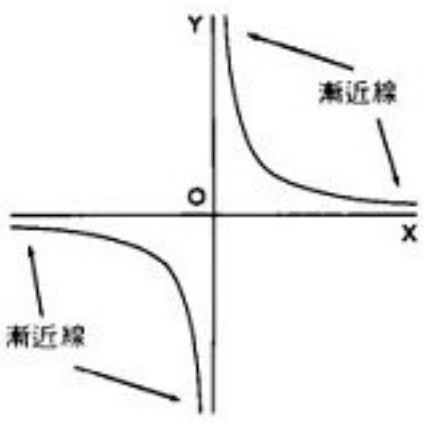
在這方面將軍艦、軍營和軍機歸到外交使館一類。美國海軍條例一般不承認庇護權，並且指示海軍軍官不要引誘難民接受庇護及拒絕庇護的申請，「除非在特殊情形下需要顧及人道權益，例如庇護爲逃避海盜追捕的難民。」

商船一般是受當地政府管轄，原則上不得提供庇護，然而實際上它們有時也會這麼做。當地方政府無明確法律根據而將逃犯從商船上帶走時，提供庇護的政府有時也會提出抗議。

條約中經常明確禁止領事館作爲庇護之用，但有些國家則允許領事館庇護政治難民，例如巴西在其法律中就認可實施，不過只能基於人道立場，而不能妨礙當地的司法管轄權。哈佛研究所針對領事的法律地位及職務草擬的方案中(第三十二條款)認爲：「派遣國不得允許其領事讓領事館做爲逃避法律之逃犯的避難所。」

交戰國軍人的庇護　1899 年的海牙公約(第二款 57～60 條)以及 1907 年的海牙公約(第五款 11～15 條)，准許中立國在戰爭期間拘留交戰國軍人的情況下提供庇護，除非他們是以戰俘身分進入領土。中立國也可庇護交戰國的軍艦，不過除非其於 24 小時內離開否則必須拘留它們(1907 年海牙公約，第十三款 24 條)。帶到中立國港口的戰利品必須放棄，除非是在需要的情形下進入港口。但當需要的情形已結束，或在戰爭期間接受假扣押(1907 年海牙公約，第十三款 21～23 條)，否則戰利品就必須帶離。一次大戰期間，美國對於被德國虜獲而帶到美國港口的英籍船艦亞潘號(Appam)案件，拒絕使用有關假扣押的條文，並且依美國最高法院命令，將船隻歸還給原有國。

對遇難船隻的庇護　國際法對於外籍商船正常進入目的港口受該港口法律約束，與商船因天氣或其他不可抗拒的因素進港避難，或尋求庇護的異常入港有所分別。在認定這項權利時，1853 年一個仲裁法庭要求英國賠償美國損失，因爲當美籍船隻克里奧爾號(Creole)於 1814 年因水手叛變而在英屬巴哈馬羣島上的拿索島(Nassau I.)尋求庇護時，釋放船上的奴隸。仲裁法庭認爲雖然奴隸制度在巴哈馬羣島上已經廢除，但是美國法律仍繼續適用於尋求庇護的美籍船隻。



ASYMPTOTE　漸近線

曲線中距原點無限遠的切點所形成的切線；更精確地說，漸近線是一系列切線的極限。此一系列切線的切點，沿曲線趨向無窮遠處。漸近線可分爲垂直漸近線、水平漸近線和斜漸近線。當切點沿曲線移動時，如果其橫座標x趨近a值，而縱座標y變爲無限，則直線x＝a爲一垂直漸近線；同樣的，若x值因y趨近b值而變爲無限，則直線y－b爲一水平漸近線。有些曲線有漸近線，有些則無；例如雙曲線有兩條漸近線，而拋物線則無。

ASYUT　阿休

埃及開羅南方 400 公里之城市，臨尼羅河。位於往法溫(El Faiyum)之伊卜拉欣雅渠(Ibrahimiya Canal)的起點，是上埃及最大城、主要商業中心及阿休省省會。

由遺留下來的石墓可知，古名爲斯尤特(Siut)，在中王朝(西元前 2052-1786)時期是重要的小邦國。南方拜達里(El Badari)附近有新石器時代拜達里文化遺蹟，西元前 4500 年興起，以使用進口銅器與陶製小船聞名，表示已有貿易發生。

今日仍以陶器、精美的木或象牙雕飾著稱。亦製造棉紗、紡織品、鞋類、冷凍劑。城北 1.5 公里建有一座重要灌溉用的阿休壩(Asyut Barrage)。人口 127,485(1960)。

ATA　阿塔人

原始部落，總數約有7,500人，居於菲律賓民答那峨納卯省(Davao)的阿波火山西北部和西部山坡上。其名稱在當地的方言中意指「住在山脈斜坡上的人」。阿塔人體型高大，頭髮長而鬈，據說是印尼和巴布亞人的混種。阿塔人可能是早期入侵者的後裔，先與當地矮黑人通婚而混血，後來又與納卯其他居民通婚。阿塔人紋身，其圖案與鄰近部落班格伯服裝上的刺繡花紋類似。以弓箭狩獵，並採游耕。

ATACAMA DESERT　阿他加馬沙漠

智利北部幾乎沒有雨的台地，世界最乾燥的地區之一。由祕魯邊境向南延伸至科帕坡(Copiapó)附近，全長約 965 公里，平均寬度 145 公里。太平洋海岸山脈爲其西屏，東與安地斯山山麓的科地勒拉多梅科區(Cordillera Domeyko)爲鄰。平均海拔 609 公尺。

區內有一連串的鹽盆，其內散布著廣大的沙及熔岩地區。在高原的很多地方從不知有雨水，只有少數幾個夏季，山麓區才會出現驟雨。除了一些小綠洲或已有灌溉系統之處外，其他地區皆不宜植物生長。本區有全世界最大的自然產硝酸鈉長礦(俗稱智利硝石)，過去曾大規模開採。此外，尚有豐富的銅及其他礦產。

ATACAMITE　氯銅礦

較罕見之銅礦物。產於乾燥地區，如澳洲南部及智利之阿他加馬沙漠(Atacama Desert)，與他種銅礦物之礦床伴隨產出。美國無重要之氯銅礦礦床。其結晶細小，具玻璃光澤。呈透明或半透明之各式綠色。在吸墨紙發明以前，常用作吸乾墨水之細砂。

化學成分：$CU_2Cl(OH)_3$；硬度：3.0～3.5；比重：3.75～3.77；晶系：斜方晶系。

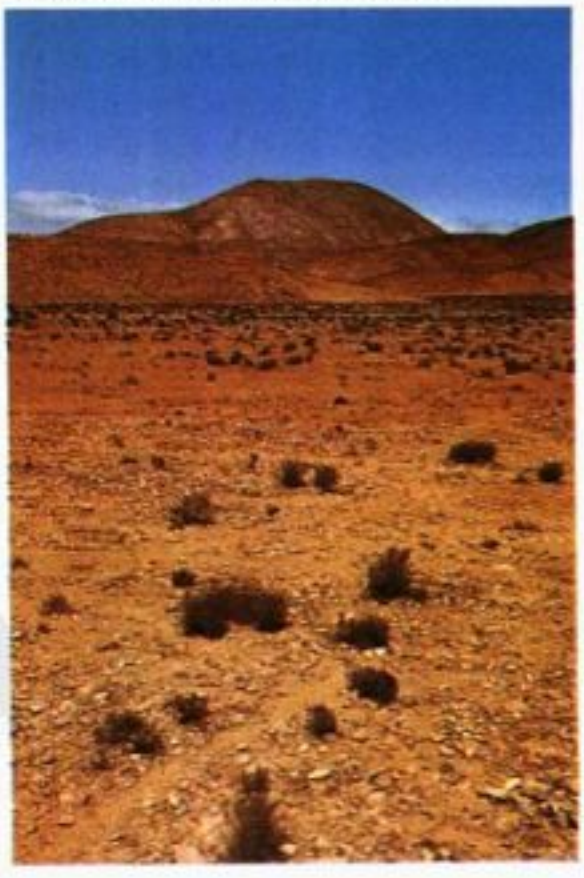
ATAHUALPA　阿塔瓦爾帕

約西元 1500-1533.8.29。祕魯印加帝國國王。可能出生於厄瓜多的基多(Quito)，其生平衆說紛云。是印加國王卡帕克(Huayna Capac)與基多首長之女所生的兒子。卡帕克完成其父征服該地遺志後，突然在 1527 年去世，未曾指定繼承人，其另一兒子瓦斯卡爾(Huáscar)在首都庫斯科(Cuzco)被立爲王。阿塔瓦爾帕則成爲其父北征軍的統帥。

初時，他僅統治瓜亞基爾灣以北之地，表面上臣服於瓦斯卡爾。不久，雙方在加那利(Cañari)開戰時，他宣稱卡帕克盼其繼承二分之一國土。然他漸居優勢時，自立爲王，在老將領統率之下，其軍隊向南擴展，於阿普里馬克河(Apurímac R.)附近擊潰瓦斯卡爾，進入庫斯科屠殺瓦斯卡爾及其主要支持者。

1532 年，皮薩羅(Francisco Pizarro)率領西班牙軍隊登陸。阿塔瓦爾帕隨軍南下，在卡哈麥卡(Cajamarca)城外等待皮薩羅，西班牙軍隊在毫無抵抗下進入該城，阿塔瓦爾帕卻突然進城拜訪西班牙人(1532 年 11 月 16 日)，在西班人面前表現出一種讓他們認爲是拒絕接受基督教，且不願成爲西班牙國王查理五世屬下的表情。於是西班牙人不顧國際禮儀將其扣押，且屠殺其護衛。據稱阿塔瓦爾帕曾要求其臣民以一屋的黃金贖身，但卻被控陰謀反抗西班牙且祕密殺害瓦斯卡

幾乎爲不毛之地的阿他加馬沙漠景觀。



爾，於卡哈麥卡被西班牙人處死。印加帝國因內亂不已，很快就被西班牙優勢的武器與軍事組織征服。

ATALANTA 阿塔蘭忒

希臘神話中的美女，擁有一身好武藝，擅長箭術、狩獵和賽跑。由於父親希望她是個男兒，所以一出生即被丟棄森林中，由一隻母熊和數隻獵犬撫養長大。後來和阿爾戈號(Argonauts)的船員同去科爾基斯(Colchis)加入卡利敦野豬狩獵隊(Asylum)。第一個射死獵物的是墨勒阿革洛斯(Meleager)，可是他將功勞推給阿塔蘭忒，使她得到野豬頭的大獎。

返國後，重修父女關係。父親要她結婚，但她稱：求婚者必須和她賽跑且贏她才肯下嫁；如果對方輸了，就將他一箭射死。一連有幾個輸了而被射殺；之後，有位梅倫尼安(Meilanion)以智取勝，在賽跑時故意從身上陸續掉落三個金蘋果。阿塔蘭忒停下來撿拾，跑輸了梅倫尼安。婚後，他們被宙斯變成獅子，一起臥在神的聖林中。

有些版本說阿塔蘭忒是阿卡迪亞(Arcadia)國王伊阿色斯(Iasos)之女，亦有說是比奧沙(Boeotia)國王修安紐士(Schoenus)之女，其丈夫是喜波米尼斯(Hippomenes)。

ATALANTA IN CALYDON 阿塔蘭忒(卡利敦的)

是一齣希臘悲劇風格的詩劇，作者是史溫朋(Algernon Charles Swinburne)，於 1865 年出版。這部作品和《詩歌與民謠》(*Poems and Ballads*, 1866)奠定了史溫朋的文壇地位，被譽爲自拜倫後最具感性的英國詩人。

這齣劇取材自荷馬和奧維德所敍述著名的卡利敦獵豬的神話故事。墨勒阿革洛斯(Meleager)是俄紐斯(Oeneus)和阿爾泰婭(Althaea)之子，一出生就被預言只能活到壁爐中正燃燒的木材燒盡時，母親一驚便把燃燒中的木材熄滅後藏起。當野豬蹂躪卡利敦時，一羣希臘勇士聚集起來幫助墨勒阿革洛斯和阿卡迪亞的阿塔蘭忒，並獲得獵物。墨勒阿革洛斯的兩位舅舅托克休士(Toxeus)和普利斯波士(Plexippus)爲了獎賞之事爭論不已，在激辯中墨勒阿革洛斯將他們殺死。驚聞噩訊的阿爾泰婭很悲怒，一時衝動便將那塊致命的木頭丟進烈火中，毀滅了親生兒子的性命。

就結構言，這部作品是所有希臘改編劇中最傑出的英文戲劇。而運用抒情的合唱插曲手法較類似希臘悲劇詩人尤里皮德斯(Euripides)，而異於愛斯奇勒斯(Aeschylus)和索佛克里斯(Sophocles)。然而，此齣詩劇的風格卻少有希臘之風。身爲十九世紀的反叛者及自由思想者，史溫朋一反接受傳統的希臘風格，他詛咒說：「神啊！你這無上的惡魔。」

在敍事部分，無韻詩華麗又富彈性，但最好的詩句集中在合唱曲中。第一句的合唱曲是"當春天的獵犬"(When the hounds of Spring)，這驚人的韻節是根據八行詩節而改變對句的位置。這齣詩劇雖是第一部用詩體技巧寫成的英文韻文詩，不過它的評價卻是無可比擬的。

ATARGATIS 阿塔迦蒂斯

爲敍利亞的多產女神，與巴比倫的伊什塔爾(Ishtar)和腓尼基的阿斯塔特(Astarte)極爲類似。阿塔迦蒂斯的主廟建在希拉波利斯(Hierapolis)，另一個較大的神廟則位於巴勒斯坦的阿什凱隆(Ashkelon或Ascalon)，在該神廟中，祂被尊奉爲"德西度"(Derceto)，其偶像以人魚的姿態被供奉著。對阿塔迦蒂斯的崇拜遍及埃及，部分擴展到希臘、義大利及多瑙河流域，甚至遠至英國。由於祂主司多產，因此希臘人有時將其與阿佛洛狄忒(Aphrodite)相混。

ATASCADERO 阿塔斯卡德羅

美國加州西部聖路易斯奧比斯波郡(San Luis Obispo)一個未合併鎮，位於洛杉磯西北 338 公里處。主產穀物、家禽及少量牛、馬的大型農業區之運輸中心。阿塔斯卡德羅學區提供 3,108 平方公里內住家學童就學。阿塔斯卡德羅州立醫院屬精神病院，設於此。

該鎮是劉易斯(Edward Gardner Lewis)在 1931 年創建的模範社區。他是報社和女性雜誌出版商，密蘇里州聖路易人。此鎮的建築格式仿聖路易大學城；該城亦由劉易斯所建。人口 15,930。

ATASI, Hashim al- 阿塔西

西元 1875？-1960.12.5。敍利亞總統。生於敍利亞的荷母斯，畢業於伊斯坦堡大學。1920 年擔任費沙國王(Faisal)的首相。1936 年被選爲敍利亞共和國總統。1939 年由於法國拒絕批准讓敍利亞獨立之條約，而辭去總統職。1950 年再度當選總統；1951 年因施舍克里(Adib al-Shishakli)發動軍事政變而下台。1954 年，施舍克里被逐，阿塔西復職，直至 1955 年屆滿爲止。逝於出生地。

ATATÜRK, Mustafa Kemal 凱末爾

西元 1881-1938.11.10。土耳其軍人和政治家，爲土耳其共和國締造者及第一任總統。生於土耳其薩羅尼加(Salonika；今希臘境內)，自幼即意志堅決且充滿自信。1893 年入薩羅尼加的軍事預備學校，1895 年入蒙納斯替(Monastir)的軍事學院，1899 年畢業。當他見到同胞受到意欲排除土耳其人於歐洲之外的希臘、保加利亞及塞爾維亞等國之輕視時，強烈的愛國心油然而生。

M.K.凱末爾

早期軍旅生涯 他曾先後進入伊斯坦堡軍事學院及參謀學院就讀。1905 年以上尉階級畢業，因政治活動而入獄數月。獲釋後被派往大馬士革，在該地糾合同志組織了一個祕密革命團體。此團體很快地爲一有力的聯合和進步委員會所併吞，後者於 1908 年發起土耳其青年革命運動。1909 年 4 月的一次鎮壓反革命行動後，委員會廢除蘇丹君王，奪取政權。凱末爾因其野心及對委員會批評，而被排除於權力核心外。1912-13 年巴爾幹戰爭中，他擔任次要軍職。1914 年第一次世界大戰爆發，擔任駐索非亞大使館的軍事武官。

雖然反對祖國參戰，但在他指揮下，土耳其軍隊於 1915 年擊退侵犯加利波利(Gallipoli)的協約國軍隊，獲得土耳其唯一的大勝。1918 年，鄂圖曼政府與英國在穆德洛斯(Mudros)簽訂停戰協議時，凱末爾晉陞爲將軍。

共和國創建者 委員會領導者潛離土耳其，蘇丹及其閣員屈服於協約國的要求，但凱末爾仍然公開表示反抗，而於 1919 年 5 月被派至安那托力亞管理軍紀潰散的陸軍部隊。當希臘占領士麥拿之際，土耳其民族意識也隨之覺醒。凱末爾於是將地方反抗團體組成統一的軍力，並於 1919 年 7 月在埃爾斯倫召開一個代表東部各省的民族主義代表會議，並簽訂國民公約，發表土耳其的自主權及領土完整之宣言。

蘇丹宣稱凱末爾爲叛國者，但同年 9 月凱末爾在西瓦斯召開一次更大的代表會議，並成立臨時政府。蘇丹被迫舉行新任議會大選，但當英軍發現大多數議員都是民族主義者時，遂解散議會。此給予凱末爾口實，而在安卡拉自組國會，召開大國民議會。1920 年蘇丹政府與協約國訂定塞夫爾條約，同意不合理的條件，致愈失民心。

在英國鼓動下，希臘入侵安那托力亞，但在 1921 年 6 月爲凱末爾軍隊所擊退，次年 8 月再次獲勝。10 月與協約國簽定休戰條約。

1923 年與協約國在瑞士洛桑簽訂新和平條約，幾乎國民公約中所列舉的目標均規定在條約中，凱末爾決心以西方模式重建土耳其爲現代化國家。蘇丹體制在 1922 年廢除，1923 年 10 月 29 日土耳其成爲共和國，凱末爾爲第一任總統。

改革者 1923 年初，凱末爾成立土耳其唯一的政黨，控制所有可能形成反對勢力的來源。1924 年 3 月以廢除回教領袖制及將鄂圖

曼王朝遺老驅逐出境展開其改革計畫，並關閉神學院及宗教法庭，甚至禁止穿戴傳統的土耳其氈帽。

1926 年 2 月以瑞士民法取代伊斯蘭聖法，1928 年 11 月規定以拉丁文取代阿拉伯文做爲書寫的土耳其文字。凱末爾的諸多強硬政策造成許多反抗，如 1925 年庫爾德人(Kurd)叛亂，1926 年暗殺凱末爾行動等。1934 年給予婦女參政權。同年，法令規定每人要有姓氏，凱末爾取 Atatürk 爲姓，意爲「土耳其之父」。

在國際關係上，凱末爾建立土耳其新的聲望，1932 年加入國際聯盟，1934 年以共同防禦協議與敵國化敵爲友。1938 年逝世，舉國哀悼。新一代的土耳其國民至今仍視其爲精神楷模。

ATAXIA 運動失調

因肌肉活動缺乏協調所致，爲症狀的一種而非病名，可能由無數個原因造成，尤其是酒精中毒和脊髓癆(脊髓性運動失調)所有以運動失調爲名的疾病中，佛里德來克氏運動失調(Friedreich's ataxia)算是一種較特殊的遺傳性疾病，會伴隨腦和脊髓神經束的退化，患者行走時雙腿會分得很開且步伐蹣跚；此疾雖然不致影響心智，卻會妨礙說話的能力。馬利氏遺傳性運動失調(Marie's hereditary ataxia)是一種小腦的退化性疾病，其臨床表徵與前者相似。

靜止性運動失調是指在保持站立或固定四肢位置時，肌肉的不協調現象，見於某些特定的精神病，例如精神分裂症的緊張狀態。血管性運動失調(vasomotor ataxia)是指交感神經系統與副交感神經系統，因協調不良而造成的循環運轉紊亂。運動失調最普遍的形式可見於脊髓癆病例，最顯著的徵狀是在黑暗中無法保持站立，稱爲郎堡氏徵象(Romberg's sign)。

ATBARA RIVER 阿特巴拉河

位於非洲，是尼羅河支流，全程約 805 公里，古稱阿斯塔玻拉斯(Astaboras)。源於衣索比亞西北部的坦那湖(Tana L.)，北流與馬里伯河(Mareb R.)和特克澤河(Takkaze R.)二支流在蘇丹的阿特巴拉城注入尼羅河。1898 年 4 月 8 日，陸軍總司令基欽納(Horatio Kitchener)曾在阿特巴拉城打敗馬赫迪軍團(Mahdists)。

ATCHAFALAYA RIVER 阿查法拉亞河

位於美國路易斯安那州，紅河和密士失必河匯流處附近，發源於波恩提庫皮縣北端的紅河流域。南流約273.4公里後，首先通過大湖，再經阿查法拉亞海灣，最後注入墨西哥灣。平常須藉紅河調節水量，洪水時期卻爲密士失必河排水口。當兩主流處高水位期，西部的阿查法拉亞河及摩根查河成爲洩洪水道，提供鄰近地區最佳的防洪系統。

ATCHISON, David Rice 艾奇遜

西元 1807.8.11-1886.1.26。美國政治領袖。生於肯塔基州蛙城，在勒星敦完成法律教育，1830 年在密蘇里開始執業。在擔任普拉特郡(Platte County)巡迴法庭法官兩年後，被遴補爲聯邦參議員，1849 年獲選連任，曾任參院臨時主席 16 次。理論上，他曾技術性地擔任一天的美國總統，因爲當年獲選的總統泰勒(Zachary Taylor)遲一天才宣誓就職。

身爲支持蓄奴制度的民主黨領袖之一，艾奇遜曾促成堪薩斯-內布拉斯加法案的通過。1855 年競選連任失敗後，他曾率領支持蓄奴的武力自密蘇里州攻擊堪薩斯境內反蓄奴的開墾者。逝於密蘇里州的高爾。

ATCHISON 阿奇申

美國堪薩斯州東北工業城，在密蘇里河西岸，托皮卡(Topeka)東北 96.5 公里，生產油田設備、工具、工業酒精、紡織品、麵粉和飼料。農業區所產的玉米、小麥、燕麥、苜蓿、水果、牛、豬和家禽在此運送。設有兩所天主教學院——聖本篤學院與聖紹拉斯蒂卡山學院，以及堪薩斯孩童收容所。1854 年由來自密蘇里州移民所建，並以該州美國參議員阿奇申(David Rice Atchison)命名。一八五〇年代堪薩斯政黨分爲支持與反對奴隸制度兩派，支持派的總部設於阿奇申。1855 年設市，採議會制。人口 11,407。

ATCHISON, TOPEKA AND SANTA FE RAILWAY SYSTEM 艾奇遜-托皮卡-聖菲鐵路系統

世界上最大的民營鐵路系統之一，也是美國境內唯一提供由芝加哥到加州單線服務的路線。一般所稱的聖菲線總長 20,000 公里以上，通過 12 州，擁有將近 15,000 部柴油車頭及超過 85,000 的貨車和 15,000 客車車廂。這條幹線由芝加哥向西延伸至洛杉磯和舊金山，北到丹佛，南抵加維爾斯敦和德州的巴索。總部設於芝加哥。

聖菲鐵路的信譽是建立在行駛於芝加哥到洛杉磯的超級領袖頭等客車上，這段路程長達 3,576 公里，需 39.5 小時。艾奇遜是靠貨物運輸服務而在股市中享有績優股美譽。從 1955－65 十年間，聖菲鐵路的貨運年收入由 4 億 9,150 萬美元爬升至 5 億 5,180 萬美元；貨物託運量也由 339 億噸/英里到 414 億噸/英里；平均貨物的託運距離由 841 公里增加到 921.08 公里(當時全美國平均量爲 756.37 公里)。同時期客運的收入則由每年 4,460 萬美元降至 3,890 萬美元；旅客人數由 319 萬 2 千人降至 231 萬 7 千。

合併 一九六〇年代美國流行鐵路合併熱。聖菲鐵路的主要競爭對手是聯合太平洋鐵路公司和芝加哥西北鐵路。爲了控制芝加哥、岩島和太平洋鐵路，南太平洋鐵路公司支持聯合太平洋鐵路公司，交換條件是南太平洋可買下經過密蘇里州堪薩斯市，長達 5,631 公里的岩島線；而聖菲鐵路則和芝加哥西北鐵路站在同一陣線，條件是聖菲可買下岩島中 4,023 公里的鐵道，以延伸到密蘇里州的聖路易。雙方接二連三的訴訟，成爲美國鐵路史上最激烈的爭奪戰。

歷史 艾奇遜-托皮卡-聖菲鐵路系統是由霍利德(Cyrus K. Holliday)所建立的，霍利德曾務農，當過律師，也是托皮卡市的首任市長。他一直希望能修築鐵路以取代篷車，因而積極籌劃密蘇里州獨立市到新墨西哥州聖菲之間的鐵路線。1868 年，霍利德獲得許可證並成立本部，次年托皮卡和堪薩斯州的卡本代爾(Carbondale)，便已通車。1890 年間霍利德的繼承者與印第安人、其他鐵路公司奮戰後，使鐵路延伸了 14,483.7 公里。由於過度擴充，1893 年的金融危機使得聖菲鐵路破產；後由裴森(Edward Payson)接手，他增加了 3,218.6 公里的鐵道長度，到 1920 年便使公司獲得 4 倍的利潤並建立了堅實的財務基礎。往後的十年間，保守的財務政策配合進步的經營技巧，終於讓聖菲鐵路成爲美國鐵路界的大公司。

ATE 阿忒

爲希臘神話中，主司騷亂及傷害的邪惡女神，常引誘人們做出自毀的行爲。大詩人荷馬認爲，阿忒爲天神宙斯之女，但據希臘另一詩人赫西奧德(Hesiod)的看法，她則爲不睦女神厄里斯(Eris)之女。由於其惡行，宙斯便將其逐離奧林帕斯山。當她遊歷世界各地時，她仁慈的姐妹——莉黛(Litai)女神們，一直跟隨左右，並將那些被阿忒摧毀而頹廢的人恢復善性。

ATELECTASIS 肺膨脹不全

係指出生時肺臟不完全膨脹(先天性肺膨脹不全)或指支氣管阻塞所造成的肺萎陷。此種情況亦可能是因肋膜腔積液或腫瘤壓迫支氣管所致。肺膨脹不全亦常見於肺炎、手術或脊髓麻醉後，當呼吸受到明顯抑制時。症狀可以很輕微，或如窒息般的呼吸困難。除非泰半的肺發生萎陷，否則並不嚴重。診斷主要靠胸部X光片。若無併發症的病例無須特別治療。

ATELIER 畫室

藝術家的工作室，提供學生非正式的藝術課程，意爲 "工作坊" 或 "講習所"。十九世紀時大多執著於藝術，包括後來印象派運動的領導者，都在巴黎畫室研習。

巴黎畫室有兩種，一爲「自由畫室」(Atelier Libre)，提供畫室設備，有特定時間內擺姿勢的模特兒，收費但無老師指導。以蘇伊絲畫室(Atelier Suisse)最著名，1825-30 年由模特兒蘇伊絲所開設。

另一種畫室，有老師指導，大多爲巴黎美術學院的教師所經營，目的在培養學生進入此學院。1860 年以朱利安(Rudolphe Julian)

的朱利安學院(Académie Julian)最著名。勃納爾(Pierre Bonnard)、維亞爾(Édouard Vuillard)、馬蒂斯(Henri Matisse)、德蘭(André Derain)、萊熱(Fernand Léger)、杜象(Marcel Duchamp)都曾於此習畫。

大多授課制畫室雖實行嚴格的學院式訓練,老師的教法卻不盡相同。古蒂爾畫室(Atelier Couture)以安格爾(Ingres)傳統方式,鼓勵學生對自然和素描規制式地模擬。格雷爾畫室(Atelier Cleyer)則允許更多自由,此類畫室曾吸引莫內(Glaude Monet)、西斯萊(Alfred Sisley)、雷諾亞(Auguste Renoir)、塞尚(Paul Cézanne)等畫家前來。

ATGET, Jean Eugène Auguste 阿特熱

西元 1856.2.12-1927.8.4。法國攝影家,一九〇〇年代初期爲巴黎及其周邊地區攝製紀錄檔案。生於波爾多(Bordeaux)附近的利波爾(Libourne),由叔父撫養成人。從事攝影工作前曾當過船員及演員。逝於巴黎。

阿特熱自始就想爲巴黎創作攝影專集。他拍攝巴黎的歷史建築、噴泉、雕像、商店、街道和民衆。他的技巧未必高超,人物也有些造作,但其作品的率性與靈性顯示他視攝影爲一獨立的藝術形式。他將一些攝影作品售予巴黎博物館,另一些則賣給畫家作參考,若干作品曾被刊登在 1926 年的《超現實主義革命》雜誌上。

美國攝影家艾伯特(Berenice Abbott)爲他舉辦遺作展後,他的作品才受人重視。1930 年他的攝影作品首次在美國展出,對美國年輕攝影家的風格有強烈的影響。約有六十幀攝影作品爲紐約現代藝術博物館典藏。

阿特熱的作品(購物櫥窗)。

ATHABASCA RIVER 阿大巴斯卡河

位於加拿大亞伯達省西南部,發源於落磯山脈,靠近哥倫比亞山。橫亙於省中央,在東北角注入阿大巴斯卡湖。

一九六〇年代中期,靠近阿大巴斯卡河下游的麥克默里堡(Fort McMurray)的煉製廠,開始沿著河岸,淬取砂中的重油,製造合成原油。這些砂石估計約可製成 3,700 億桶石油,大約相當於現今自由世界的傳統石油貯存量。

阿大巴斯卡湖橫瓦亞伯達邊界,綿延至薩克奇萬西北部,全長約321.8公里,注入奴河。鈾城正位於湖北岸。

ATHALIE 阿達利

爲拉辛(Jean Baptiste Racine)於 1691 年完成的劇本。伏爾泰稱之爲「人類智慧傑作」,布瓦洛(Boileau)說是「最美麗的作品」;現代批評家則認爲是拉辛第二傑出劇作。此劇本遲遲才獲得讚賞。1689 年,拉辛的《以斯帖》(*Esther*)由貴族曼特農夫人(Mme. de Maintenon)的基金會在聖西爾(St. Cyr)上演後,獲得好評。路易十四命其以聖經故事爲題材爲業餘劇場撰寫一齣悲劇劇本。《阿達利》即於兩年後完成,曼特農夫人擔心戲劇演出對她的監護人造成困擾,故 1691 年演出時未著戲服,只在室內表演。1716 年 3 月 3 日才正式公開上演。

劇本內容是描述傑荷耶大(Jehoiada)的忠臣教士反抗亞他利雅女王(Athaliah)篡奪權位、孩子王傑荷希(Jehoash)的塗油儀式、巴力廟被毀、瑪坦祭司(Mattan)和亞他利雅最後被殺害情形。這些情節出自舊約〈列王紀下〉第十一章及補充編年史下篇第二十二、二十三章。這原本是激烈的政、教之爭,在詩人筆下成爲對宗教熱誠輝煌的一頁。凡爾賽宮和耶路撒冷均對天神祈求,因爲人類相信天神會庇佑皇族。

拉辛的《阿達利》以悲劇手法,成功描述一位有權威、不懂法則的女人,只知追求一己私慾,迷信、恐懼、矛盾使她瘋狂,終招致毀滅。

ATHANASIAN CREED 阿他那修士信條

參見CREEDS AND CONFESSION.

ATHANASIUS, Saint 達修(聖)

約西元 295-373.5.2。基督教早期的主教、神學家與教會博士。生於亞歷山大港的基督教家庭。他在當地受古典及神學訓練,319 年由該城主教雅禮授執事職,並任其爲祕書,陪同參加 325 年的尼西亞大公會議。

亞歷山大港主教 雅禮死後,328 年 6 月 8 日,達修在阿里烏派與梅勒蒂烏斯(Meletius)信徒的反對下被選爲主教。雖然阿里烏本人在尼西亞大公會議中受到譴責,但他的支持者仍繼續反對達修,因爲他依附尼西亞的教義(參見ARIANISM)。達修拒絕君士坦丁大帝准許阿里烏媾和之命,雙方遂陷於僵化。335 年在尼科米底亞的恩彪(Eusebius of Nicomedia)領導下,達修的敵人在提爾教士會議(Synod of Tyre)中罷黜他。同年,君士坦丁大帝將他放逐到特里爾(Trier)。

337 年 5 月 22 日大帝死後,達修回到他的教區。不久,恩彪黨人成功地把卡帕多西亞的國瑞(Gregory of Cappadocia)安置在亞歷山大港教區。達修遂於 339 年逃亡羅馬。教宗猶利一世接納了他,並在 341 年的一次會議中宣布達修無罪。343 年撒爾底迦大公會議認可會議的判決,並明白表示達修是亞歷山大港的合法主教。345 年國瑞死後,達修重返他的教區。

往後十年間,他曾三度遭放逐。君士坦丁在位被放逐時,他在埃及沙漠的隱修士中找到庇護所。被叛教者尤里安(Julian the Apostate)放逐時,他逃往底貝(Thebaid)。瓦林斯大帝(Valens)在位時,他被迫再次離開亞歷山大港。教會早期歷史記載,達修曾藏匿在亞歷山大港附近的古墓中四個月。在他四十五年的主教任內,有十七年半是在流亡中度過。其紀念日定於 5 月 2 日。

身爲尼西亞信仰的捍衛者,達修被納西昂的國瑞(Gregory of Nazianzus)譽爲"教會的柱石"。無論是帝王的威脅或是阿里烏派的陰謀都不能動搖他。達修不是思辨的神學者,而是堅定地抱持「使徒及教父所揭櫫的傳統、教義和信仰」——《給謝拉皮翁的第一封信》。爲對抗對立者唯理主義的傾向,他主張信仰第一,超越理性。他的三位一體論神學主張聖子與聖父具有同一性體(homoüsios),聖神亦是如此。他論道(Logos)的教義爲日後基督論的發展提供基礎性的觀念。身爲埃及隱修士的朋友,他將神修生活帶到東方,也將修道院制度介紹給西方。

著作 達修的眞正著作可分爲五類:

護教和教義著作 《駁異教徒》與《論聖言降生》二名稱構成一本著作的兩部分。前者駁斥異教風俗和信仰;後者介紹教父對救贖的講義。《駁阿里烏派論述》爲達修主要之教義論說。

史辯著作 包括《駁阿里烏派》、《向君士坦丁大帝申說》、《爲他的逃亡辯護》及《阿里烏派史》四部作品。

詮釋著作 這些詮釋主要針對舊約的幾卷書,所知的節本有〈創世記〉、〈雅歌〉和〈詩篇〉。

神修著作 包括《聖安道傳》、《論童貞》、殘篇《疾病與健康》和短文《愛與自制》。

信函 現存的信函頗有助於釐清阿里烏派的爭論與基督教義的發展。最著名的是《節日信函》,是每年與亞歷山大港屬區主教討論四旬齋日期、復活節慶典及其他主要的教會問題的信函。特別值得注意的是 367 年的信,他列出 27 部新約的目錄。《尼西亞大公會議法令書信集》則爲該大公會議的紀錄。

在偽達修著作中,最著名的大概是「達修信經」(Athanasian Creed,以該篇首字Quicumque名之)。西元七至十七世紀間,此著作一直被誤爲達修所作。這本論述信仰宣誓的著作可能是五世紀後半爲高盧人所作。

ATHAPASKAN LANGUAGES 阿薩帕斯肯語

與北美印第安語族關係非常密切的語系,由許多小分支組成,包括分布於加拿大西部和阿拉斯加地區和從華盛頓州到加州北部的太

平洋沿岸等地的分支，以及亞利桑納州、新墨西哥州和俄克拉荷馬州的阿帕契語。阿帕契族和太平洋沿岸部落，無疑皆是由北方來的，而北方也正是阿薩帕斯肯語的發源地。

至今，僅餘少數人(100～400人)仍然使用這種語言，其中一些小分支幾已絕跡。幸好墨西哥北部最大的印第安部族拿佛和(Navaho)，仍至少有85,000人說拿佛和語。阿薩帕斯肯語並無文字，還好已有學者記錄下一部分語言；美國印第安服務中心已設計一套拿佛和文字，以利學校教材和報紙的編印。

阿薩帕斯肯語有時也和特林吉特語(Tlingit)以及海達語(Haida)(英屬哥倫比亞和阿拉斯加的太平洋沿岸地區的兩種語系)並列入納德內諸語(Na Dene)系統中，但這種歸屬都是暫時性的。

ATHEISM 無神論

一般說來就是否定神的存在。有神論(theism)一字乃自希臘文「神」(theos)演變而來，意指對神的信仰或概念，無神論則是拒絕此一信仰或概念。

因此，無神論的意義取決於所否定的有神論，無神論的傳統用法有三種。1.無神論最精確的意義是否定有任何可稱爲神或值得尊崇爲神的力量或生命存在。2.無神論通常也拒絕相信一般信仰中的上帝的理念或某一文化中神祇的理念。3.有時只要實際拒絕或漠視上帝的存在，即可冠上無神論之名。

由於這個詞彙常用於論辯或指控，上述三義常混在一起。其模稜兩可的混淆用法，在西元十七世紀的哲學家史賓諾莎(Baruch或Benedict Spinoza)既被稱爲「迷醉於上帝的人」(the God-intoxicated man)，又被叫做無神論者一事，可充分顯現出來。無神論基本條件是拒絕或否定的態度，而非僅只是懷疑，後者被稱作"不可知論"(agnosticism)。

古代之無神論 無神論在古文明中罕有意義確鑿的定義，因爲當時沒有定義確切的有神論可資對照。但在古代信仰中，有許多無神論或帶有無神論意味的理念。雖然中國的民間信奉諸多鬼神，但是儒家和道家有時被視爲無神論的信仰。雖然大乘佛教(摩訶衍)確認神明的存在，但是瞿曇(即釋迦牟尼)當初始創的佛教，在大部分學者眼中還是視爲一種強調自制、自持的修行之道，屬無神論性質。

古希臘時代，蘇格拉底的哲學被冠以無神論之罪名。然而他在受審時，向法官抗辯說：「我只遵奉神，不是你」，令法官大怒。原子論哲學家德謨克利特斯(Democritus)和伊比鳩魯學派認爲在星體之間可以有神祇存在，但他們以物質解釋世界的方式，使得神明的力量無由發揮。

聖經中看不出任何確切的無神論調。〈詩篇〉(*Psalms*)中頑愚人說「沒有神」(十四篇1節；五十三篇1節)，還不如翻譯成語帶嘲弄的「祂不在這裏」。而大家更熟悉的是人們在爲上帝所拋棄時的哭號，「我的神！我的神！爲什麼離棄我？」(詩篇二十二篇1節；馬可福音十五章34節)。其後數世紀間，基督徒在羅馬帝國普遍被視爲無神論者，因爲他們不承認帝國崇拜的神祇。湯恩比(Arnold Toynbee)在《歷史研究》中錄有一封羅馬皇帝朱利安寫的信，信中所謂的無神論者就是加利利人。

學者通常認爲聖經中的先知聖傳使徹底的無神論首次能夠成立，這種預言傳統延續於基督教中。先知的預言批判偶像崇拜，使自然和國家脫卻了神性。這兩者原是最普遍的崇拜對象，於降至凡格之後，就只剩下外在超越的神祇爲中心的徹底一神論和無神論兩種選擇了。

近代之無神論 無論如何，在近代西方世界徹底、系統性的無神論都出之於對基督教正統地位的挑戰，若能區分此兩種型態的無神論——"理性的"和"浪漫的"，會有助於了解，雖然這兩種無神論常常互相影響、混爲一談，但在動機和論辯上則成對比。

"理性的無神論"起自近代人相信科學思考能解釋世界，宗教迷信自然再無立足之地。此一思想在文藝復興時期及其後思想界中的淵源不明，但在十八世紀的啓蒙時期中臻至高潮。

法國啓蒙時代的哲人中就有數位直言無諱的無神論者。據說蘇格蘭籍的懷疑論者休謨(David Hume)曾在巴黎告訴款待他的霍爾巴赫男爵(Baron d' Holbach)，他還沒見過一個眞正的無神論者。霍爾巴赫男爵答道，「先生，你或許會想知道，今晚你就正和十七位無神論者共餐呢」。

"浪漫的無神論"起自十九世紀，是一種視上帝爲人類力量與道德的敵人的激進批判主張。杜斯妥也夫斯基(Fyodor Mikhailovich Dostoyevsky)筆下的伊凡・卡拉馬助夫(Ivan Karamazov)，基於道德的理由公然反抗上帝，然後還問了一個充滿虛無性的問題，「若是沒有上帝，不是任何事都可能發生了嗎？」這股浪漫的否定上帝的風潮，橫掃了西歐的文藝作品。

而同時，費爾巴哈(Ludwig Feuerbach)則已經將二者統合。他哲學中的浪漫性質，顯露在他熱切地想要證明人的意義，而企圖將神學轉化爲人類學的努力上。他的理性主義則表現在他自然主義性質的唯物論上，認爲上帝只不過是人類心智的反映。此一論點後來由佛洛伊德在心理學上繼續發展下去。

費爾巴哈思想的主要繼承人是馬克思(Karl Marx)。馬克思的無神論有幾個根源。他一方面是個浪漫的人文主義者，反抗上帝是爲了維護人類。另一方面，他也是個理性主義者，以科學的唯物論批駁上帝的存在。強化此二議題的另一論調，是他抗議宗教只是中產階級意識型態上的偏見，認可了現狀，只給予無產階級天國的告慰，而非現世的正義。馬克思主義中反宗教的異議在許多方面，都只是遠古的希伯來先知，攻擊偶像崇拜只是正義的替代物再現而已。

未受理性主義影響的反上帝的浪漫情懷，在尼采(Friedrich Nietzsche)身上再度爆發。在其寓義深長的作品中，他讓他的「狂人」(madman)宣稱「上帝已死，上帝一直都是死的，我們殺了祂。」尼采認爲人類只有藉著成爲上帝，才可以補償謀殺上帝這種罪行。

某些二十世紀的存在主義哲學家依然存有尼采式的氣質，尤其是沙特(Jean-Paul Sartre)。沙特堅稱既然沒有了上帝，人類便是本身價值標準的創造者，他必須以他的意志建立「善」的標準。(存在主義作爲一種思想體系來看，既不屬有神論也不屬無神論，重要的存在主義哲學家有的是有神論者，有的是無神論者)。

信仰和無神論 信仰和無神論現在已無法再視爲敵體了，就算它們曾經是的話。例如在杜斯妥也夫斯基的作品中，二者混合爲一。二十世紀許多神學家的作品，都透露出對嚴肅的無神論有深刻的理解，例如猶太教的布貝爾(Martin Buber)、東正教的伯狄耶夫(Berdyaev)、羅馬天主教的馬里當(Jacques Maritain)以及基督教的田力克(Paul Tillich)。

馬里當雖然斥逐盡逞口舌之能的無神論者，但視嚴肅的無神論思考者幾爲聖人。馬里當說這樣的無神論者在和世人的邪惡對抗時，有一種恢宏、寬容的偉大氣度，在斥逐傳統信仰中的偶像時，也有一種義無反顧的勇氣。

因此，信徒和無神論者於批評民間信仰的淺薄浮誇之際，常有共通的理想。他們反對在"基督民主"和"無神論共產主義"間煽動聖戰的那些教條。當第二屆梵諦岡會議選出了一位新任祕書長，以鼓勵教會和非教徒間的溝通時，數位主教也呼籲教會重視最精闢的無神論所提出的目標和理想。

一九六〇年代的"上帝已死神學"(death-of-God theology)，即是信徒對無神論了解的一種型態。這種主張雖然用辭強烈，但在細審之下，大部分都證明爲只不過是表面上的無神論罷了。想要一方面否定上帝的存在，但又確切肯定基督的存在，已證明是根本行不通的。這類神學通常還是又重拾了某種上帝的概念。而有關上帝的新概念，通常是自傳統上帝的理念大幅翻新而來。

然而，這些神學至少在某一方面顯示出一種出自聖經正統理念的復甦。這一理念即他們堅信任何有關上帝的信念，都必須將找不到上帝時的經驗加入考慮，任何有關上帝的概念都必須澈清其間偶像崇拜的成分。

暴力無神論現在未如不可知論普遍，不可知論所需的論證較少。即使是奉行馬克思主義的東歐，也都可看見一些修改獨斷的無神論，轉向不可知論式探究的趨勢。由於不可知論必須在實際生活中有所認可，因而勢必亟欲探討其認可和宗教信仰間的關係。

只要人類面對著生命的源起、生命的抉擇以及命運的歸向等迷津及其意義等問題時，無神論、不可知論以及對上帝的信仰等，就一直會是人類所能採取的抉擇，而不同的見解和信念藉由相互溝通，也應該能更趨洗鍊和明智。參見AGNOSTICISM。

Bibliography

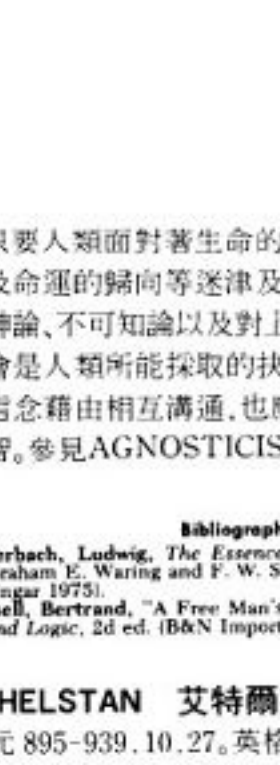
Feuerbach, Ludwig, *The Essence of Christianity*, ed. by Graham E. Waring and F. W. Strothmann (1957; reprint, Ungar 1973).

Russell, Bertrand, "A Free Man's Worship," in *Mysticism and Logic*, 2d ed. (B&N Imports 1981).

ATHELSTAN　艾特爾斯坦

西元 895-939. 10. 27。英格蘭國王，其父"年長的愛德華"爲韋塞克斯(Wessex)國王，將其寄養於麥西亞宮廷。西元 924 年愛德華死後，他取得兩國王位，首次將南方王國統一。西元 927 年將統治諾森伯里亞的挪威人驅逐出境，昆布蘭及蘇格蘭王也俯首稱臣。

往後四年，他幾乎擴展王權到整個英格蘭，藉武力和勸說獲得威爾斯的效忠和每年的朝貢，並劃定賽河(Wye R.)爲國界。不久擊潰在塔麥河(Tamar R.)東方的康沃爾(Cornish)政權。西元 937 年，突擊布魯南堡(Brunanburh)的敵人。其在歐陸的影響力植基於本島的安定以及五位姊妹與歐陸皇室的婚姻關係上，遠勝過英格蘭昔日任何一位君主。



雅典娜肖像。

ATHENA　雅典娜

希臘神話中司戰爭的女神，也是工藝守護神和智慧女神。希臘首都雅典即爲紀念她而命名的。羅馬人認爲她與羅馬女神敏娜娃(Minerva)是同一人。

據說，她從宙斯的頭生出來時就已是成人了，而且全副武裝。宙斯原本害怕雅典娜會取代他的地位，不敢讓她誕生，而活吞妻子墨蒂絲(Metis)。當宙斯頭痛不堪時，赫菲斯特斯(Hephaestus)或普羅米修斯(Prometheus)將他的頭剖開，讓雅典娜出來。

身爲戰爭女神的雅典娜強調正義與戰術，反對戰神阿瑞斯(Ares)一味狂暴的憤怒作風。特洛伊戰爭時，她袒護希臘軍，尤其鍾愛奧德修斯(Odysseus)。身爲工藝守護神，更激發許多偉大的作品，如伊皮亞斯(Epeius)的木馬、阿耳戈斯(Argus)爲傑遜(Jason)和船員們所造的阿果號(Argo)。

橄欖樹、大蟒蛇、矛及貓頭鷹都是雅典娜的神聖之物。在藝術作品中的雅典娜是身穿胄甲，還拿著盾和一根金杖。參見AEGIS。

ATHENAEUM　雅典娜會堂

古希臘祭祀女神雅典娜的神廟總稱，尤以位於雅典城爲著，詩人和學者常於此共聚一堂發表作品。羅馬皇帝哈德里安(Hadrian)於西元 135 年左右在羅馬創設的學術機構即以此爲名，學者於其間交換心得，一度還授薪與學者，讓他們安心教學研究。此機構至五世紀還很昌盛。

近來有不少國家的中等學校以此爲名；許多文學雜誌也愛用此名稱；更有用作文藝及科學社團名稱者，例如倫敦和波士頓皆有名爲「雅典娜會堂」的學術社團。

ATHENAEUS　阿特納奧斯

希臘學者，活躍於西元 200 年左右。原籍埃及那克拉提斯(Naucratis)，後移居亞歷山大港，最後定居羅馬。著有《智者饗宴》(*Deipnosophistai*；又名鑑賞家饗宴)一書，共分十五卷，約完成於西元 192 年以後。全書以一羣參加宴會的博學人士之談話爲主。他們先從各個不同觀點談論食物，引伸至其他話題，如哲學、法律、文學和音樂等等。這部作品的價值在於保存了許多希臘喜劇的引文及其他原來失傳的文學。

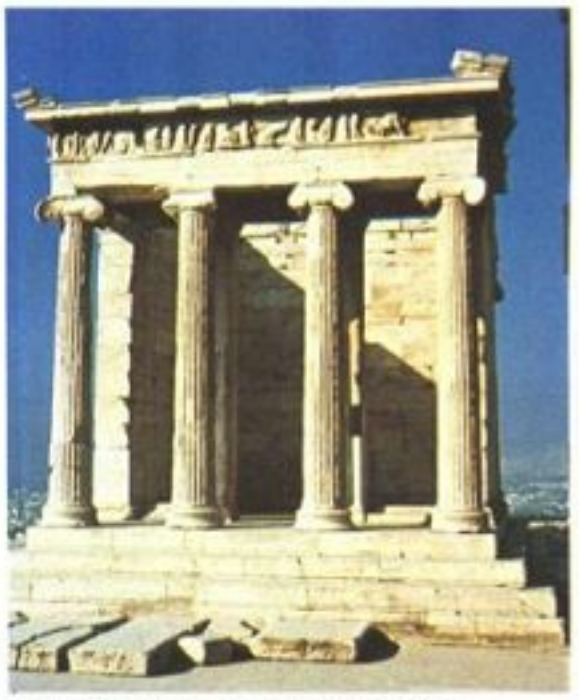
ATHENAGORAS　阿特那哥拉斯

西元二世紀希臘哲學家。傳世的主要著作是一篇希臘文著作《護教篇》(*Apology for the Christians*)，西元 177 年呈交羅馬皇帝奧理略(Marcus Aurelius Antoninus)。文中主要是針對不信神、亂倫、同類相食等指控，爲基督徒辯護。阿特那哥拉斯常將希臘詩人、哲學家(尤其是柏拉圖)的思想與基督教義結合，爲基督徒辯護。

ATHENAGORAS I　阿特那哥拉斯一世

西元 1886-1972. 7. 7。君士坦丁堡(即伊斯坦堡)的普世大主教及總主教，爲東正教教會一億五千萬信徒的精神領袖。生於希臘北部，1948 年成爲東正教 15 支派獨立國教的領袖。他致力於消除教會和土耳其官方長久以來的歧見，推動東、西兩派基督徒的溝通。逝於伊斯坦堡。

1964 年 1 月和教宗保祿六世在耶路撒冷



雅典娜神殿遺蹟。約建於西元前 420 年。

作歷史性的會晤，這是東正教會與羅馬天主教會的領袖自 1439 年以來的首次會談。1965 年，他和教宗共同廢除自 1054 年實行的一項罰則——逐出教會。

ATHENS　阿森斯

美國阿拉巴馬州利麥斯東郡一城市。位於田納西河北岸 16 公里，伯明罕西北 157.7 公里。是農業中心，產棉、牲畜、玉米、乾草、家禽和蔬菜。城內有軋棉機、牲畜欄、磨粉廠、木材工廠與成衣廠。1842 年設阿森斯女子學院，今日改爲男女合校。

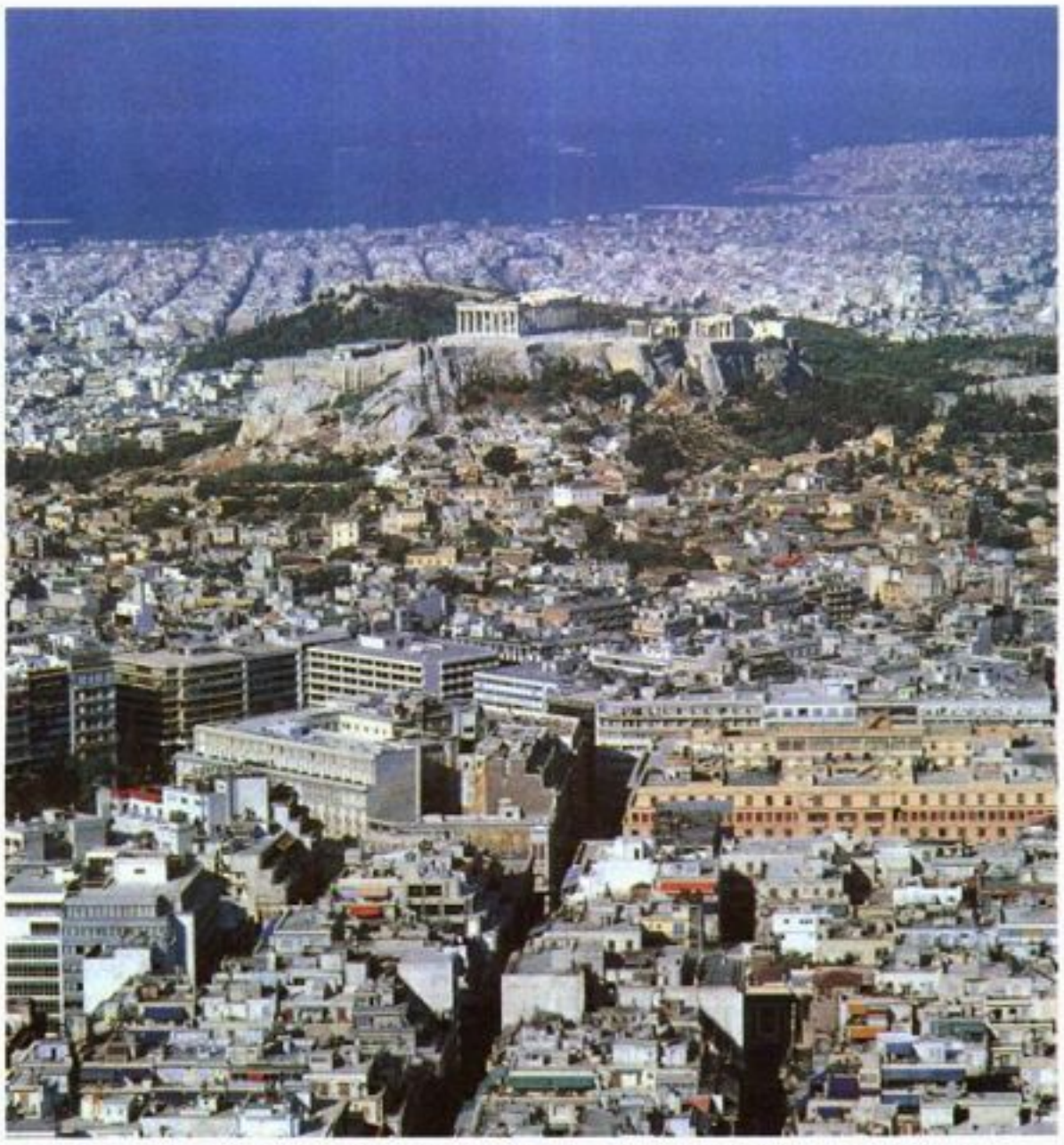
1818 年設市，次年阿拉巴馬設州。部分地區屬密士失必州範圍。1819 年成爲郡治所在地。內戰初期爲聯邦軍隊占領而淪爲戰場，公共設施與文獻付之一炬。1864 年，福雷斯特將軍(Nathan Bedford Forrest)率領南軍打敗坎貝爾上校(Wallace Campbell)的北軍，奪回阿森斯。

1934 年經市民投票後，阿森斯成爲阿拉巴馬州第一個使用由田納西河流域管理局提供電力的城市。採市長-議會制。人口 14,558。

ATHENS　阿森斯

美國喬治亞州東北部克拉克郡(Clarke County)工業與教育中心。位於亞特蘭大東北 120 公里，濱奧科尼河(Oconee R.)。設有喬治亞大學和一座機場。生產紡織品、棉製服飾、繩索、輪胎、棉籽製品、變壓器、酪農品、木製品、鐘、紙盒、肥料，是附近農業區之貿易中心與家禽加工區。

以內戰前所建、具希臘文藝復興風格的官邸最爲著稱。市政廳前有獨特的雙管大砲，是內戰期間此地所製。1801 年隨著喬治亞大學的設立而發展起來。該校地由州議員米利古(John Milledge)所贈，部分土地則售給當初的移民。內戰時大批逃難者湧入，使阿森斯加速成長。1806 年設市，1872 年成爲郡治所在地。採市長-議會制。人口 42,549。



雅典市街與衛城　雅典的地勢向南方的薩羅尼克灣傾斜，登上利卡維托斯山可俯看市街全貌。

ATHENS　雅典

希臘首都及最大的城市，也是歷史最悠久且風景最優美的城市之一。雅典的鼎盛期約於西元前四世紀，當時它是阿提卡地區(Attica)的首邑，也是地中海沿岸文化薈萃之地。由於雅典人在藝術、文學、哲學和法律方面有很高的成就，因此歷史學家稱古雅典爲西方文化的搖籃。目前，現代化的都市「大雅典」不僅在郊區有許多住宅區，還擁有一個海運繁忙的港口比里夫斯；現在雅典仍舊是希臘政治、經濟和文化生活重心。人口：雅典867,023；大雅典 2,540,241(1971)。

雅典位於希臘東南方一個被石灰岩山脊切割的平原上。一些較高的山脊環繞著城市三邊伸展。在西邊的是阿哥雷歐斯山(高約 470 公尺)；北邊是帕尼斯山(高約 1,400 公尺)；東北邊有利卡維托斯山(高約 280 公尺)及潘特里肯山(高約 1,100 公尺)；東邊則有伊米托斯山(高約 1,020 公尺)。大雅典橫跨一連串較低的山脊，古城雅典則建在海拔 125 公尺的阿克羅波利斯山丘上。隨著城市的發展，其範圍逐漸擴展到其他的山丘。如阿雷奧帕古斯山，抵阿克羅波利斯山的西北方；西南則發展到波尼克斯山和穆吉安姆山丘。

雅典西南方數公里處爲濱愛琴海的薩羅尼克灣。流經雅典的兩條史上聞名的河川，城西的基菲索斯河和東邊的伊利索斯河即注入此灣。

氣候溫和乾燥。冬季平均氣溫約 7°C，夏季約 27°C。年雨量約 500 公釐。

現代雅典　大雅典是希臘的經濟中心，比里夫斯港是地中海最繁忙的港口之一。由於船運設備優良，與希臘全境均有鐵、公路相接，因此希臘的對外貿易均仰賴此港。雅典和比里夫斯的工業生產總額幾占全國總生產額的 45%，除了造船廠外，尚有麵粉廠、紙廠、機械工廠、紡織廠、製革廠、釀造廠和釀酒廠。其他重要的工業包括玻璃、化學、磚瓦、紙、肥皂製造等。

雅典主要以公路和鐵路聯繫希臘其他城市；另外還有赫倫尼肯國際機場，聯繫國際各大都市。

供應雅典飲用水的馬拉松水庫是以潘特里克大理石築成，是世上唯一一座大理石水壩，1931 年由美國工程師建造完成。電力則是由在海格斯喬治克拉辛紐及尼恩法雷龍兩地的火力發電廠供應。

現代雅典是以周詳的規劃、寬廣的街道和廣場著稱。許多公共建築物，沿襲了古典建築的風格，最著名的有國立圖書館、科學院、雅典大學及眞納第恩圖書館。在舊皇宮(現爲議會所在)的旁邊，是十九世紀初安瑪莉皇后設計的皇家花園。

在雅典有許多博物館和教育機構。國立博物館和阿克羅波利斯博物館蒐羅了許多古物；亞比格拉菲博物館則擁有大量的古代碑銘。其他著名的機構尚有拜占庭博物館、歷史及人種學博物館、國立藝術陳列館及貝拿奇博物館；後者擁有希臘歷代的民俗藝品。國家劇院則保留了希臘傳統的舞台演出方式。

雅典大學成立於 1837 年，共有 5 個學院，學生人數超過 11,000 人。其他還有一所技術大學、農業專科學校、藝術專科學校(包括美術、音樂、戲劇)和兩所商業專科學校、一所師專及一所教會學校。其他尚有許多研究機構，如科學院。

對於古典學術有卓越貢獻的團體，包括成立於 1837 年的希臘考古學會，以及一些設立在雅典的外國考古機構：如法國，成立於 1846 年；德國，成立於 1874 年；美國，成立於 1882 年；英國，成立於 1886 年；澳洲，成立於 1898 年；義大利，成立於 1909 年。在二十世紀前半期，重要的考古工作大部分由美國人從事。1906 年，希爾(Bert Hodge Hill)率領若干考古學家在「衛城」進行挖掘工作。雪爾(Theodore Leslie Shear)及湯普森(Homer A. Thompson)則分別在一九三〇和四〇年代，在雅典的市集阿哥拉(Agora)，率領人員進行挖掘遺物的工作。這些挖掘工作目前仍在進行中。

古城不朽的古蹟　雅典在前古典、古典希臘、羅馬、拜占庭等時期，均有十分豐富的遺蹟。在阿克羅波利斯山、波尼克斯山及其他山丘，已經發現史前時期岩石切鑿的痕跡，以及前希臘時期佩拉斯吉人(Pelasgi)和明元族(Minyan)住屋和防禦工事的遺蹟。

衛城是古雅典宗教生活的中心，埋藏了豐富的考古寶藏。由於西元前 480 年波斯人入侵，不僅雅典被掠奪一空，衛城的主要寺廟黑卡托佩頓亦付之一炬。但仍有許多當時的雕刻殘片被挖掘出來，其中最著名的是一系列美麗少女的肖像；早期雅典藝術受到愛奧尼亞和東方諸國藝術的影響，在這件作品中流露無疑。

雅典城遭波斯人破壞之後，又重建了衛城神廟。重建的工作是由佩里克利斯(Pericles)負責，他委任伊克蒂諾(Ictinus)和卡利克拉特(Callicrates)建造帕德嫩神廟，這是一個莊嚴華麗的多利斯式建築，長約 70 公尺，寬約 30 公尺，四周飾以圓柱，東邊和西邊有 8 根外圓柱，南邊和北邊有 17 根(重複計算左右兩端的圓柱)。帕德嫩神廟約完成於西元前 432 年，爲最典型古典建築的代表，神殿的裝飾大部分被保存在倫敦的大英博物館。菲迪亞斯(Phidias)曾雕塑一尊巨大的雅典娜雕像(*Athena Parthenos*)，安設在帕德神殿嫩內，惜已不傳。據聞這尊雕像肌膚裸

雅典衛城建築在阿克羅波利斯山丘上，古希臘時代爲中心都市。

象徵雅典的帕德嫩神廟，計有圓柱46根。

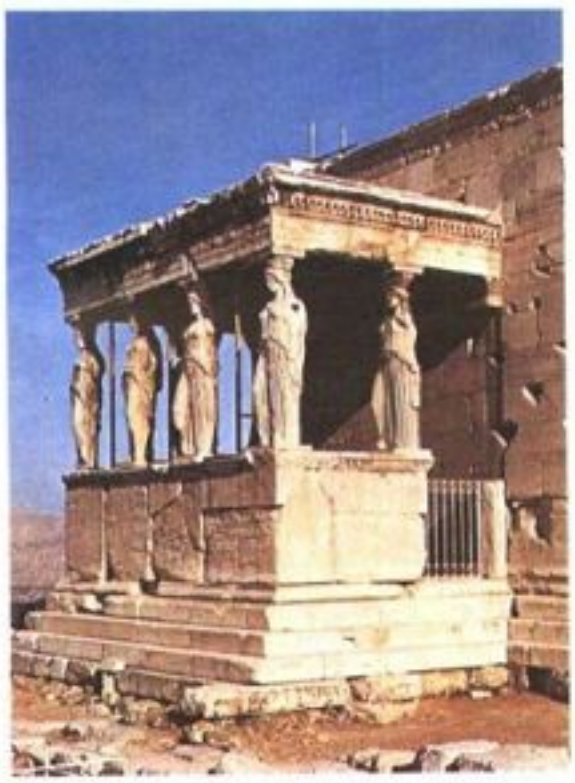
露的部分是以象牙雕成，衣飾則由黃金鑄造。1687 年，威尼斯軍隊在莫羅西尼(Francesco Morosini)的指揮下，猛烈砲轟帕德嫩神廟，造成相當大的破壞。目前，毀損的部分大都由希臘考古學會於 1931 年修復。

在衛城附近，聳立著一座多利斯式白色大理石建造的普拉波理亞(Propylaea：希臘文，意指山門)，建於西元前 437-432 年。其北邊的部分保存最爲完整。靠近普拉波理亞的地方有一座供奉雅典勝利女神奈基(Nike)的小神殿，其愛奧尼亞式的優美建築顯得脫俗絕塵。這座神殿曾於 1687 年被毀，1835 年又以原材料予以修復。然由於地基滲水，希臘考古學會又於 1930 年拆卸重建。

在衛城北邊的是厄瑞克提翁神廟(Erechtheum：約建於西元前 435-408 年)，這是座供奉雅典娜、海神波塞頓(Poseidon)和厄瑞克透斯(Erechtheus)三神的愛奧尼亞式神殿，然而這座神廟的建築形式不太統一。沿廊的柱子雕成女像形，以其儀態雍容聞名。

在衛城南斜坡處有酒神戴奧尼索斯劇場、阿斯克勒庇俄斯神殿、佩里克利斯音樂廳及羅馬音樂廳。目前在羅馬音樂廳遺蹟原址，尚有希臘悲劇和交響樂音樂會的演出。

厄瑞克透斯神廟的少女沿廊。



在下城最引人注目的是一座多利斯式建築的忒修斯神廟(可能是赫發斯特斯神廟)，是保存最爲完好的希臘神廟。奧林匹亞山的宙斯神廟是雅典最龐大的建築物，由皮西斯特拉特斯(Pisistratus)於西元前 500 年開始建造，陸續進行，直到西元 129 年才由哈德連(Hadrian)完成。此建築長百餘公尺、寬約 42 公尺，四周圍繞著 104 根高約 17 公尺、直徑約 1.8 公尺的圓柱，而目前僅存 15 根。最優美的古蹟要算是列雪格拉得(Lysicrates)於西元前 335 年所建的「音樂紀念亭」(由雅典的富人贊助在希臘戲劇中演出的合唱團)。這是一座由潘特里克大理石做成的小型圓形大廈，直徑約 2.7 公尺，以纖細的科林斯式建築的圓柱嵌於牆上及牆的橫飾帶內。

阿哥拉是古雅典的市中心及商業活動中心。斯多亞波伊奇爾柱廊即安置於此，其上飾有許多偉大藝術家的壁畫，創立斯多葛學派的芝諾(Zeno)曾在此講學。阿哥拉亦有一座會議廳，可容納人民選出的五百名代表，在廳前廣場上有許多希臘英雄的神龕和紀念碑，以及一尊商人之神漢密士(Hermes)的雕像，廣場的一切活動均歸他管轄。

在西元前四世紀，雅典建築兩座相隔將近 170 公尺的 "長牆" 與比里夫斯及臨近的港口相接。在敵人侵入阿提卡之際，居民便攜帶著家畜掩蔽在兩牆之間。至今僅餘幾段斷垣殘壁。在更南邊有第三道牆，稱爲法利瑞克(Phaleric)，從雅典一直延伸至海岸的一個城鎮法利戎(Phaleron)，保護法利戎和比里夫斯相連的海灣。西元前 493 年，提米斯托克利(Themistocles)也在比里夫斯的南海岸，建造具防禦性功能的牆，至今殘跡仍可見。

鐘樓(Horologium；希臘文Horologion)是一個相當新奇的建築，由西爾哈斯地方的天文學家安德羅尼卡(Andronicus)所建造。這是一座保存完善的八邊形大理石塔，一般稱之爲 "風塔"，頂上有個風向針，塔的八面均有浮雕表現不同的風向。另外，在牆上還有日晷指示時間。

在羅馬皇帝哈德連(西元 117-138 年在位)的統治下，奧林匹亞山四周興建了一個全新的城市，稱之爲新雅典。通往新城的哈德連拱門仍保存至今。泛雅典娜競技場是利庫爾戈斯(Lycurgus)於西元前 330 年左右所建；西元 143 年，阿提庫斯(Herodes Atticus)又予以重建，可容納 44,000 名觀衆。1896 年第一屆奧林匹克運動會便在此舉行。在哈德連大帝統治時期，羅馬人開始興建供水系統的工程，水源引自潘特里肯山(Pentelikon Mt.)的泉水。這項工程在碧岳(Antoninus Pius; 西元 138-161 年在位)統治期間完成。其下水道是由大塊石頭建造而成，厚實堅固，歷千年不壞，甚至可以併入現代的系統使用。

在雅典及其近郊，目前仍留存了拜占庭時期的小教堂。其中最優美的是十二世紀的小型大主教教堂(又稱小教院)。

歷史 雅典這個名稱是源於此城的守護神智慧女神雅典娜之名。雅典的居民最早是以家族和部落爲單位聚居在一起由自稱爲厄瑞克透斯的後裔所統治。根據傳說，厄瑞克透斯是最早的一位國王，後來被供奉爲神。在西元前六、七世紀之間，雅典的君主政體採寡頭政治，執政者是由雅典的貴族選出。

梭倫(Solon)在西元前 594 年所宣布的組織和經濟的改革，給雅典的社會帶來了危機。皮西斯特拉特斯於西元前 560 年奪取政權，統治雅典三十餘年，直到他於西元前 527 年逝世爲止；他是一位深孚衆望獨裁者。其後，由他的兒子希帕爾科斯和希庇亞斯(Hippias)繼任。西元前 510 年，希庇亞斯死後，政權被推翻接著在擁護寡頭政治人士和擁護民主政治人士之間發生了抗爭。結果擁護民主政治人士獲勝，於是在西元前 508 年，雅典出現第一個民主政體。

西元前 480 年，在波斯國王薛西斯一世統治時期，波斯人入侵雅典並放火焚城。然而，雅典迅速地從廢墟中復興，並且更確立了它在愛奧尼亞希臘的領導地位。由於地利之便，雅典的商業活動蓬勃發展。在西門(Cimon；約西元前 468-461 年)和佩里克里斯(Pericles；約西元前 461-429 年)的領導下，雅典成爲一個強有力的帝國。波斯戰爭後的六十年，是雅典最富創造力的時期。阿奇勒斯(Aeschylus)、索佛克里斯(Sophocles)、優里披底斯(Euripides)、亞里斯多芬(Aristophanes)及蘇格拉底均活躍於此一時期。但是伯羅奔尼撒戰爭(西元前 431-404 年)卻使雅典耗盡財力、物力，遂降服於斯巴達，喪失其影響力。

西元前三世紀，雅典再度復興，惜無法與新興的馬其頓相抗衡。雅典在亞歷山大大帝(西元前 336-323 年在位)的統治下，仍保有自治區的地位，而且仍是人文薈萃之地。西元前 146 年，儘管馬其頓帝國統治了大部分的希臘城市，雅典仍然保持其自治區的地位，然而西元前 86 年，雅典爲蘇拉人所占領。西元前 17 年又被納入羅馬帝國的版圖，成爲亞該亞省的一部分。雖然雅典已經不是政治中心，但依然被視爲羅馬世界中無與倫比的城市。西元一世紀，在哈德連大帝和安東尼王朝的統治下，雅典復興，並且成爲一個重要的商業中心。

西元 300 年前後，雅典的商業逐漸走下坡，而成爲一個文化中心。西元三世紀後期至 1453 年，在拜占庭的統治下，君士坦丁堡的勢力凌駕於雅典之上。1204 年，羅切家族(de la Roche)統治雅典。後來雅典又歸卡塔蘭(Catalan)和佛羅倫丁(Florentine)管轄。1458-1821 年間，在土耳其人的統治下，雅典沒落成爲貧窮的村落，人口不超過 5,000 人。

1821-29 年間，希臘獨立戰爭導致雅典城及其古蹟均遭到嚴重的破壞。衛城成爲軍事要塞，且在希臘和土耳其之間數度易主。希臘獨立後，1834 年雅典成爲首都(1834)。其後百年來的發展，又使得雅典成爲地中海最重要的商業文化中心。

在二次大戰期間(1941-44)，德軍占領雅典，所幸德軍並未破壞城內的古蹟。但比里夫斯港及雅典的工業建設卻遭受嚴重的損毀。

在一九五〇和六〇年代，由於美國的大力協助及國外貸款的幫助，得以重新建設雅典，且工商業水準更超越戰前。參見GREECE。

ATHENS　阿森斯

美國俄亥俄州東南部城市，臨霍金河(Hocking R.)。附近主要爲農業區。生產辦公文具、印刷機、胎具模型、工具、小型汽車、卡車、滑行車和建築材料等。1804 年設俄亥俄大學，爲美國西北部第一所大學。本區於 1800 年開闢，1912 年設市。採市長-議會制。人口 19,743。

ATHENS　阿森斯

美國賓州東北部布拉福郡(Bradford)一自治區，位於希芒河(Chemung R.)與薩斯奎哈納河(Susquehanna R.)間，在斯克藍頓(Scranton)西北 130 公里、紐約邊界南方 5 公里處。主要工業是製造充氣工具。1778 年以前該地本爲重要的印第安村落泰加波因特(Tioga Point)所在，是年遭美軍焚毀，爲懷俄明慘案(Wyoming Massacre；參見該條)報復。1786 年拓殖定居，1831 年設市。人口 3,622。

ATHENS　阿森斯

美國田納西州東南部一製造城，麥克明郡(McMinn)郡治所在。位於諾克斯維(Knoxville)與查塔諾加(Chattanooga)中間，距後者約 80 公里。製造紡織品、傢具、紙張、動物飼料及化學產品。鄰近的農場主產菸草、肉牛、牛奶。田納西衛斯理學院 1857 年創校於此。

該城於一八二〇年代初期設計，1868 年設市。採市經理制。人口 12,080。

ATHENS　阿森斯

美國德州一製造城，罕得孫郡(Henderson)郡治所在。位於達拉斯東南方 112 公里處。工業設施包括軋棉機、棉油廠、石油及天然氣提煉機、食品加工廠以及製磚瓦、玻璃、陶器、電視機、成衣、傢具及硬木等工廠。地方的發電廠供應全區用電。郡立紀念圖書館和罕得孫郡立社區學院設於此。1848 年拓殖，1856 年設市。1960 年後採市經理制。人口 10,197。

ATHENS, National University of　國立雅典大學

位於希臘雅典，爲一所男女兼收的大學。1837 年由鄂圖一世創辦，1862年改制國立，稱爲國立暨卡波迪司特里亞大學，以紀念希臘愛國志士卡波迪司特里亞(John Capodistrias, 1776-1831)。毗鄰校旁有國家圖書館，藏書 50 萬冊；以及藝術院，收藏有珍罕的錢幣。該校擁有神學、法學、醫學、哲學、科學和牙醫學院，以及由七十個學會、醫院和實驗室支持的英、法語科系，而校內每一系所均擁有圖書館，校園內並設有數座博物館。各系均可修習碩士學位，有些科系亦設有博士學位。學生人數約爲8,500人。

ATHEROSCLEROSIS　動脈粥樣硬化

是一種因膽固醇和脂肪物質積存在動脈管壁上所導致的疾病。這些積存物質最初只是附著在動脈壁的最內層，日積月累，漸而影響整個管壁，導致動脈壁加厚，失去彈性及管道縮窄。

當動脈粥樣硬化日趨嚴重，便會出現各種併發症。其中最嚴重的併發症是在已縮窄的動脈中形成血凝塊；除非將血凝塊溶解或以手術去除，否則便會阻斷動脈之正常血流，並導致靠此動脈供應血液的組織死亡。這種併發症往往發生在流向大腦和四肢的重要動脈中。此外也發生在供應心臟養分的冠狀動脈上，成爲心臟病的主要致因。

發生率和死亡率　動脈粥樣硬化，尤其是冠狀動脈的硬化，是目前美國和其他已開發國家最普遍的疾病。在美國，1965 年的死亡原因當中，有將近 40%是由動脈粥樣硬化引起心臟病致死；而其中三分之一的死者爲 65 歲以下。一般中年婦女罹患動脈粥樣硬化的機率比中年男性要低得多，然而在經期停止後，婦女罹患此症的機率便會劇增。

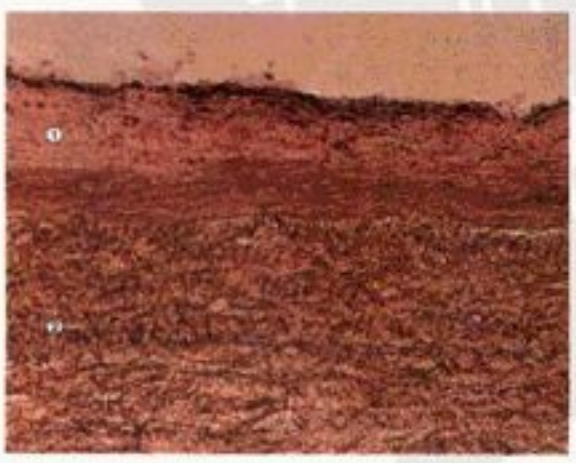
原因　形成動脈粥樣硬化的原因往往不止一種，常是綜合了數種因素所致。通常飲食習慣是主要的致因，已證實飲食中含有豐富卡路里、飽和脂肪、膽固醇、糖及鹽的食物，會產生一些特質和異常，而加強動脈硬化的形成。這些異常包括肥胖、高血壓、糖尿病，以及血液中膽固醇和其他濃度高的脂質。這些均會助長動脈粥樣硬化的形成。

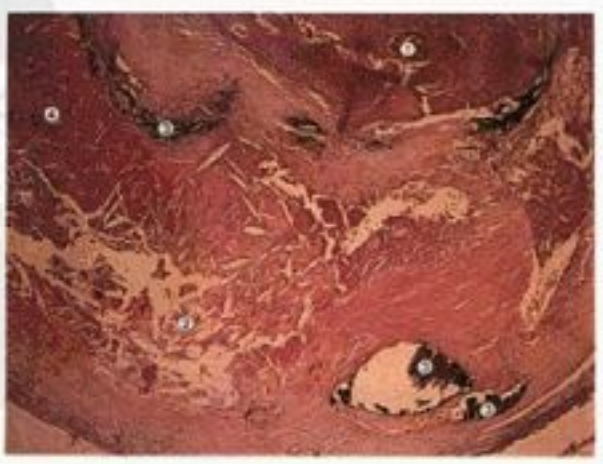
抽菸也是一個主要的致病因素，而缺乏運動同樣具有增加此病形成的傾向。此外，其他有關的特徵包括血液中有高濃度的尿酸、某些人格特質和行爲形式，以及遺傳特性等。

症狀　動脈粥樣硬化的症狀個別差異很大，視其關連的器官不同及嚴重程度而定，往往罹病數年未見任何症狀，最後以心臟病的形式顯現，如心臟麻痺、心臟衰竭或狹心症(因運動、飲食或刺激所引起的胸部不適)等。另一個凸顯動脈粥樣硬化的主要症狀是中風。此外，此病也會引起高血壓，特別是引起流向腎臟的血管發生粥樣硬化。若發生在流向腿部的血管，則患者步行時，腓腸部會產生疼痛。

預防及治療　了解動脈粥樣硬化的病因，即可針對此症加以預防。例如：避免或改正飲食過量、缺乏運動和抽菸。而血液中高濃度的膽固醇和尿酸，或是高血壓、肥胖和糖尿病，也能經由檢查，在成年的早期發現，而藉特別食療、藥物或運動加以控制。愈來愈多證據顯示這些做法確實有效，而用於因動脈粥樣硬化發生疾病的病人，假以時日，也同樣具有防止疾病復發的療效。

左　動脈的內膜脂肪斑。上圖①爲內膜，②爲中膜。已在內皮之下攝取紅色物質(脂質)的細胞聚集著。
右　複雜的病灶。粥樣硬化上形成血凝塊(①)，冠狀動脈阻塞。粥樣腫塊(②)周圍已硬化的組織內可以看出石灰化現象，並且腫塊內的小間隙已滲出膽固醇結晶，此外腫塊內還有出血症狀(④)。





有很多治療方式可紓解動脈粥樣硬化病人的痛苦：包括在心臟病發作後的幾日內施行胸部按摩甦醒法，以及加強護理。至於心絞痛則有多種藥物(硝化甘油)可解除其痛楚和擴大冠狀動脈以利血流。強心劑(毛地黃)和利尿劑等藥物可用於心臟衰竭的病人，而利用抗凝血劑則能防止血凝塊的形成。當心跳過緩，則可藉助各種電子設備以調整不正常的心臟節律。此外，施行手術重建循環管道，以繞道避開嚴重硬化的血管，可恢復重要器官的正常血流。

ATHERTON, Charles Gordon 艾瑟頓

西元 1804.7.4-1853.11.15。美國政界領袖。在衆議院提出言論箝制法，以期阻礙反奴隸法案的制定。

生於新罕布夏州阿默斯特，1822 年自哈佛學院畢業。曾在新罕布夏州衆議院任職四年，後三年擔任發言人。1837-43 年出任民主黨國會議員；1843 49 年任美國參議員。1952 年再度當選參議員，因中風無法就任。卒於新罕布夏州曼徹斯特。

「艾瑟頓言論箝制決議案」乃於 1838 年在美國衆議院所提出，規定對一切有關奴隸制的法案或請願書予以擱置。兩年後採行一項涵蓋更廣泛的議案，1844 年遭廢除(參見 GAG RULES)。艾瑟頓提出該項法案似乎受其精確嚴謹的憲法觀點所激發，認爲州政府的權利阻礙了聯邦政府施行反奴隸制。

ATHERTON, Gertrude 艾瑟頓

西元 1857.10.30-1948.6.14。美國女作家。生於舊金山，本名葛恩(Gertrude Franklin Horn)。曾在加州和肯塔基州私立學校就讀，1876 年與艾瑟頓(George Henry Bowen Atherton)結婚，育有二子。1887 年丈夫過世後，便四處旅行，以寫作爲職志。所著小說背景包括古希臘、法國、德國到西印度羣島和美國加州。

她最受歡迎的作品有《征服者》(1902)，是一本有關漢彌爾頓(Alexander Hamilton)的傳記小說。她曾親赴漢彌爾頓的出生地西印度羣島蒐集資料。《黑公牛》(1923)是一部以個人經驗爲基礎，以斯坦茵式充滿活力的筆法所寫成的小說。其他作品包括以加州爲背景的小說《一代紅顏》(1892)、短篇小說集《外鄉人沒來之前》(1894)、小說《諾斯參議員》(1900)、短篇小說集《霧中鈴聲》(1905)、小說《雷薩諾夫》(1906)、《加州小史》(1914)、敍述古希臘人物的故事《不朽的婚姻》(1927)、小說《癡情女王狄朶》(1929)、表達個人厭惡傳統的自傳《小說家的心路歷程》(1932)、以舊金山爲背景的小說《生命號角》(1942)、歷史著作《金門之鄉》(1945)及回憶錄《我印象中的舊金山》(1946)。

1925 年，艾瑟頓女士獲頒法國「榮譽會員」殊榮，獎勵她在一次大戰期間援助法國的傑出成就。1974 年，獲舊金山市府頒贈金質獎章。後又獲加州大學和米爾斯學院頒贈榮譽學位。逝於舊金山。

ATHERTON 艾瑟頓

美國加州聖馬特奧郡一城市，距舊金山東南 35 公里，位於聖馬特奧半島基地附近。主要作爲住宅區。1860 年由作家格特魯德・艾瑟頓(Gertrude Atherton)的岳父法克森(Faxon D. Atherton)的土地發展而來，並以他命名。1923 年設市，採市長-議會制。人口 7,797。

ATHETOSIS 手足徐動症

一種無法將整組肌肉維持在固定位置的運動失調現象，臨床上會出現肌肉連續性的緩慢扭動。儘管舌頭、咽喉、顏面及其他部位的肌肉羣都有可能受到侵犯，通常以手臂和手指最爲明顯。此乃因腦部受損而影響基底神經核及部分運動神經所致。

ATHLETE'S FOOT 香港脚

一種脚部的眞菌感染，在成年男性非常普遍，而絕少發生在成年女性和兒童身上。是由鬚癬小芽胞癬菌(*Trichophyton mentagrophytes*)和相關的眞菌類所引起的。

症狀 脚上出現細小而深部的小水泡，往往導致皮膚皸裂及脫皮。慢性病灶的特徵是乾燥而呈鱗狀的落屑。第四和第五脚趾的皮膚最常被侵犯。深的水泡通常出現在脚掌，尤其足跗骨部，甚至蔓延到趾甲，引起顯著變形和變色。偶爾，此類眞菌也會侵犯手掌而引起水泡。

香港脚的症狀不一；有些慢性感染也許沒有症狀顯現，而急性感染則可能出現劇癢。皸裂與發炎會引起患處周圍疼痛。細菌侵入皸裂處則引起局部紅、痛和腫脹。這種感染也可能蔓延到腿部，引起紅線狀斑紋(淋巴管炎)，蔓延到腹股溝引起淋巴結腫大疼痛。此項感染在嚴重的糖尿病患，因血液循環不良，會導致壞疽。

預防 香港脚不易防範。通常在公共澡堂、更衣室和游泳池等處打赤脚，即可能與眞菌接觸而感染。所以要盡量避免赤脚走路。出汗能使香港脚惡化，須用痱子粉減少汗濕，並選擇輕便通氣的鞋。

治療 使用殺死眞菌的化學藥品治療香港脚時，通常無法接觸到皮膚角質層中的眞菌。韋菲氏藥膏(Whitfield's ointment，安息香酸和水楊酸的一種混合物)可使患處皮膚剝落，有效治療香港脚。在成藥中的藥粉及藥膏，有一些脂肪酸(丙酸、十一烯酸、辛酸)也同樣有效。蔓延較廣的感染可以用口服灰黴素劑(Griseofulvin)治療，以抑制眞菌的生長。對於急性發炎的患處，在使用任何藥物之前應先用濕敷方法使病灶舒緩數日。

ATHLONE, Ist Earl of阿斯隆伯爵一世

西元 1874.4.14-1957.1.16。英國軍官及不列顛國協官員。生於倫敦坎辛頓宮(Kensington Palace)，全名爲Alexander Augustus Frederick William Alfred George Cambridge。父爲泰克公爵法蘭西斯(Francis of Hohenstein)，母爲英王喬治三世孫女瑪麗・阿得蕾德公主。姊妹瑪麗嫁與後來成爲英王喬治五世的約克公爵喬治爲妻。

他在伊頓學院及桑赫斯特的皇家軍事學院受教，曾參加布耳戰爭(Boer War)及一次世界大戰。1904 年娶維多利亞女王孫女阿巴尼的愛麗絲公主爲妻。1917 年，喬治五世封他爲阿斯隆伯爵一世。1914 年被任命爲加拿大總督，但因第一次世界大戰爆發未能就任。1923-31 年任南非聯邦總督而後任溫莎城堡總管及倫敦大學校長。1940-46 年擔任加拿大總督。逝於坎辛頓宮。

ATHLONE 阿斯崙

愛爾蘭威斯米司郡(Westmeath)一都市區。跨善農河(Shannon R.)兩岸，都柏林西方 112 公里處，是愛爾蘭運輸系統的重要鐵路交會點，亦是軍事補給站。設有愛爾倫電台(Radio Éireann)主要傳播站。城內有棉、毛工廠、礦泉水工廠和鱒魚場。

勒夫里(Lough Ree)位於城北，有座攜建自善農河的狹長美麗湖泊。城南是克朗麥克諾伊斯(Clonmacnoise)，548 年聖・西亞朗(Saint Ciaran)在此建造一所修道院，因而成爲愛爾蘭最著名的「修會城市」。其後一千一百年間遭掠奪與重建命運。十七世紀中葉，克倫威爾(Oliver Cromwell)率領英國軍隊將此城毀滅。城內留有 8 座教堂廢墟和 2 座圓形高塔。人口 9,409(1981)。

建築在亞陀斯山上的修道院。

ATHOS, Mount 亞陀斯山

位於希臘正教區阿克提(Akte)頂端，卡啓第吉半島(Chalcidice Pen.)最東端。亞陀斯山東西寬8公里，南北長48公里，組成歐吉恩奧羅斯(Hagion Oros)半自治行政區，首府卡里埃(Karyai)是本區唯一的城鎮。其素有「聖山」之稱，矗立在愛琴海平面上2,033公尺高處。

西元九世紀開始有隱士定居於此；十世紀前，他們已組織屬於自己的小型教區(或稱勞拉lavra)；963年，聖阿薩納修斯隱士(Saint Athanasios the Anchorite)創建大勞拉修道院(Grand Lavra)，今仍收藏亞陀斯山境

內最精湛的宗教藝術。在拜占庭帝王統治下，十世紀後，修道院的數量與日俱增。十五世紀時，一些修道院自嚴峻的戒規中解脫出來，自組較自由、自治的教會團體，並允許修士可擁有私人財產。

此區的修士在不理會外在壓力下，一直維持其獨立性，至一次世界大戰爲止。1927年，希臘憲法承認其地位，視爲希臘政權下的一神權政體的共和國。基本上，他們是受自每二十個修道院即派一位代表所組成的會議，以及由四位修士組成的執行委員會管理。目前約有1,500人。1045 年制定嚴禁女人進入教區的法令。

所有修道院都有相同的設計規劃，即以長方形的牆壁環繞，其內一角建有一座大樓塔，常作爲圖書館。中庭部分是教堂，在長方形牆較短的一處建有餐廳。教堂及餐廳皆飾以精美的壁畫。

ATITLÁN, Lake　阿蒂特蘭湖

瓜地馬拉境內的休閒活動區，在瓜地馬拉城西 64 公里處。湖深約 320 公尺，有四座火山俯瞰，被認爲是火山灰堵塞古老河谷而成。湖域面積有 137 平方公里。湖中可以捕到鮮美的食用魚。湖畔最主要的城鎮是阿蒂特蘭(Atitlán)。

ATKINSON, Brooks　阿特金森

西元 1894.11.28-1984.1.13。美國戲劇評論家。任《紐約時報》評論記者時，因其評論影響百老匯演出的成敗，而被稱爲 "迴廊獨裁者"：1917 年他以哈佛文學士任教於達特茅斯學院，一年後爲波士頓《紀錄報》記者；1922-25 年爲《紐約時報》編輯週日《書評》。後爲《時代雜誌》戲劇評論家。1942-46 年以《時代雜誌》駐外通訊員派任中國重慶，而後調往莫斯科。因一系列有關蘇聯的社論而於 1947 年獲普立茲獎。

其時代正值美國戲劇高產量時期，他和奧尼爾(Eugene O'Neill)、米勒(Arthur Miller)及威廉斯(Tennessee Williams)同爲當時最具影響力的評論家。他在一九五〇年代轉而注意外百老匯戲劇的興起。1960 年百老匯一劇院以其名命名。

1960 年退休後，在《時代雜誌》的「廣角評論」(Critic at Large)寫專欄。其著作有《亨利·梭羅，和諧的美國佬》(1927)；《百老匯集錦》(1947)和《短篇新聞》(1966)。

ATKINSON, Henry　阿特金森

西元 1782-1842.6.14。美國軍官。生於北卡羅來納州，早年生平不詳。1808 年從軍，在 1812 年英美戰爭中任陸軍上校。1819 及 1825 年他率隊探勘黃石河，首次探勘沒有成果，但第二次與印第安人締結數個條約，對於鞏固邊疆影響重大。

阿特金森監督建造了位於聖路易南方的哲斐遜巴洛克(Jefferson Barracks，日後成爲其家鄉)以及在堪薩斯緊區內的萊文沃思堡(Fort Leavenworth)。在短暫的黑鷹戰爭(Black Hawk War, 1832)中，他是一位成功的指揮官。其後並負責將溫內巴戈印第安人，從威斯康辛州遷移至愛阿華州。逝於哲斐遜巴洛克。

ATKINSON, Ted　阿特金森

西元 1916.9.18-　。美國騎師。在二十一年的賽馬生涯中參賽 23,661 次，勝 3,795 次。他的坐騎爲他贏得 17,449,360 美元的獎金。本名 Theodore Frederick Atkinson，生於加拿大多倫多，成長於紐約州科寧(Corning)。

二十歲開始騎馬。1938 年在俄亥俄州布拉公園擁有首匹坐騎並初次獲勝。六年後 "擊鞭者"（馬術迷以他的執鞭方式戲稱之）率領美國馬術隊以 287 分獲勝。1946 年他再次以 233 分奪魁。1959 年因長期關節炎退出馬術界，改任賽馬協會職員。

ATLANTA　亞特蘭大

美國東南部喬治亞州首府與首要交通、貿易、服務中心。位於首都華盛頓西南 1,062 公里、芝加哥東南 1,159 公里處，面積 339 平方公里。

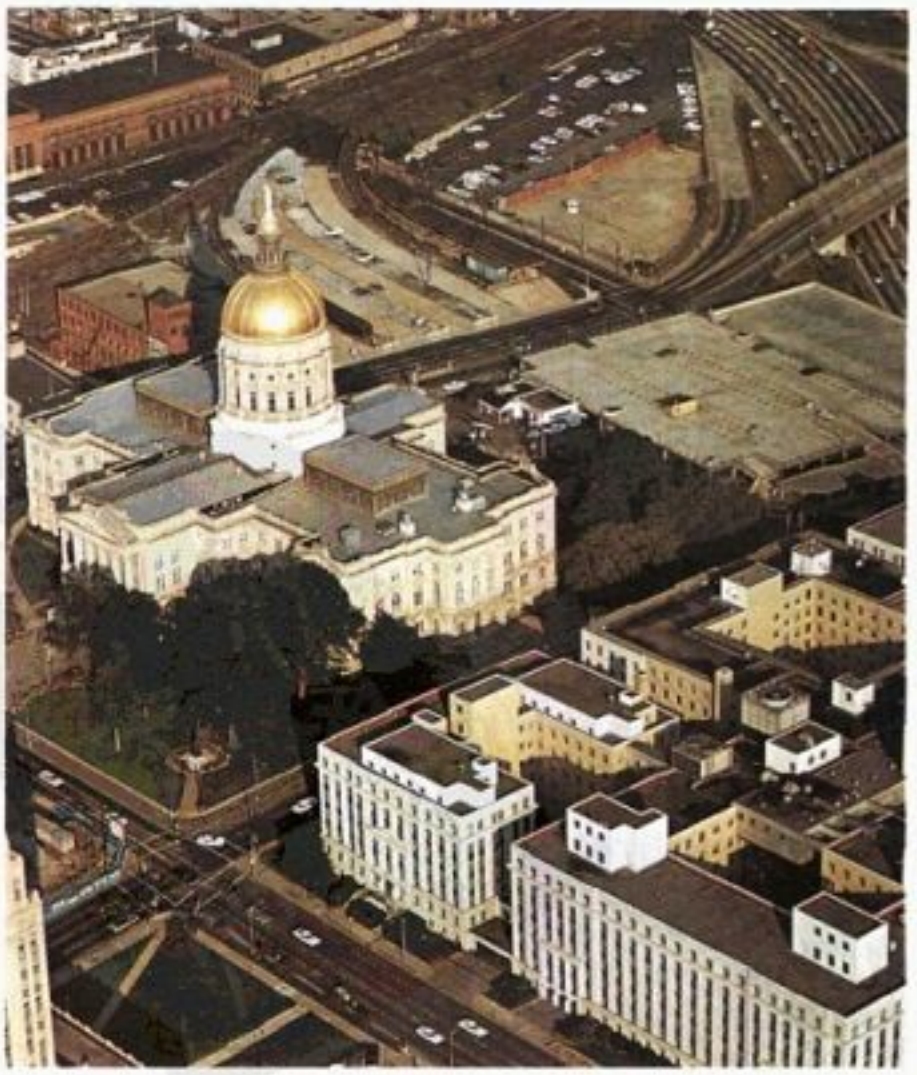
都會區由 15 個郡所組成，其中福耳敦、迪卡爾布、格威納特、科布、克萊頓、道格拉、洛克旦是本州 7 個人口最稠密的計畫城，其人口由 1970 年的 143 萬增爲 1980 年的 178 萬人。

自然環境　市中心海拔 305 公尺，距查塔胡奇河(Chattahoochee R.)東南 10 公里。都會區分布在喬治亞州西北部藍嶺山腳下起伏而林木繁茂的皮德蒙高地。由於地勢不高，位置偏南，故氣候溫和。冬季冰雪少見，1 月平均溫爲 7°C；8 月平均溫爲 25°C。

城市簡介　一八四〇年代因修築鐵路而興起，並發展成重要鐵路交會中樞；十九世紀末已有 14 條鐵路網。皮奇特里街爲重要商業與住宅區，連接市中心與北邊高級郊區；起自五角城、中央公園，往北經皮奇特里中心、中城、巴克赫德等辦公區。萊諾克斯廣場是城內首屈一指的廣場，皮里米特公路沿線盡是新建廣場與辦公大樓。喬治亞州議會廳建於 1884-89 年，是一幢州、郡、市混合辦公大樓。

風景名勝　皮德蒙公園每年 9 月皆舉行藝術節慶祝活動。格蘭特公園內的圓形畫廊有描繪亞特蘭大戰役的巨幅油畫，公園內另設有一座動物園。石山紀念公園內的花岡岩陡崖上塑有南方邦聯領袖臉部雕像。都會區西側的六旗公園以騎馬和展覽聞名。小馬丁·路德·金歷史區位於奧邦大道沿線的商業區內，是城內首要觀光地。商業區東部是建於 1986 年的卡特總統中心，內有圖書館及博物館。

教育　亞特蘭大大學建於 1867 年，隨後以此爲中心，創立了許多私立黑人學院，包括莫爾豪斯學院、克拉克學院、宗教神學中心等。公立學校有喬治亞理工學院、喬治亞州立大學、迪卡爾布學院等，所有學校皆強調其學派之特色。其中埃默里大學是醫學院，喬治亞理工學院則專攻科學與工程。喬治亞州立大學



亞特蘭大行政區

亞特蘭大戰役　發生於 1864 年的這場戰役持續數月之久，戰況激烈，死傷慘重，是南北戰爭中決定性的一役。

是一所社區學校，以商學院最爲聞名。多數公立學校受郡與市管轄，亞特蘭大則自成體系。郊區學校多爲白人，城市則主要爲黑人學區。

藝術　所有藝文團體統籌由亞特蘭大藝術聯盟管理。伍德拉夫中心內有亞特蘭大交響樂團、聯合劇院、亞特蘭大藝術學院。高等藝術博物館建於 1983 年，風格獨特。此外，附近文化設施還包括亞特蘭大芭蕾舞團、戲院、舞蹈團、畫廊等。

運動　亞特蘭大體育館成立國家足球聯盟的獵鷹隊與國家棒球聯盟的勇士隊。國家籃球協會禿鷹隊設於總體育館。

人口　本區向來是黑白雜居之地。內戰後黑人人口至少占全市三分之一，到了二十世紀其比例由 1900 年 33%降爲 1980 年 26%，同時黑人集中都市比率由 1900 年 40%增爲 1980 年 68%。有些郊區是美國成長最迅速地區，人口相當稠密。

經濟　自 1960 年起，利用其重要戰略位置發展會議事務。政府與市民協力興建市中心的展覽所與大型的世界會議中心。全國工業的地區總部是重要銷售地與首要商業區，商品交易中心獨占美國東南部批發買賣事業。市內的經濟具多樣性，其中服務業居冠，銷售業、公營事業與製造業次之，無依賴某項工業之現象。工業製造包括鋼鐵機械、運輸設備、加工食品、紡織品、印刷出版物、化學品等。

交通　高速公路與捷運系統的完成，使市容隨之改觀。帕勒米特公路環市而建，沿線商店、辦公大樓櫛比而立，並有支線公路伸入各郊區。亞特蘭大都市捷運當局著手興建南北與東西鐵路系統，連接五角車站之商業區。哈茨菲爾德國際機場因地點與訂位方便，成爲美國最繁忙機場之一。

政府　1974 年修改憲章，規定所有政策制定與立法程序皆歸屬由 18 個委員組成的市議會決定，由市長統轄管理，賦與市長更大職權。傑克遜(Maynard Jackson)也因此當選爲亞特蘭大首任黑人市長。

歷史　1837 年被選定爲西部與亞特蘭大鐵路東南線終點，1845 年命名爲亞特蘭大，成爲東南部鐵路網中心。以內戰期間亞特蘭大戰役發生地而聞名，米切爾(Margaret Mitchell)的名著《飄》亦曾提及。1864 年內戰期間，雖是 15,000 人口的小鎮，卻因位於南方重要補給中心，被聯邦軍的謝爾曼將軍(William T. Sherman)燒毀。戰後重建，擴大鐵路網，因而急遽發展。第二次世界大戰後更成爲都會區，郊區人口稀少，由市區向四周綿延 48 公里。1971 年成立亞特蘭大區域委員會，負責 7 個郡區的發展計畫。迄至一九八〇年代，亞特蘭大之地位已不容忽視，有"無限之市"之稱。

ATLANTA CAMPAIGN　亞特蘭大戰役

美國內戰中一場決定性戰役，時間是 1864 年 5～9 月，謝爾曼將軍(William T. Sherman)率領北軍向南軍進攻，奪下了南方的鐵路中樞和補給要站亞特蘭大，並於南部邦聯的心臟地帶建立一支北軍武力。

戰役開始之際，謝爾曼大約有十萬軍力對抗強斯頓將軍(Joseph E. Johnston)率領的六萬南軍。謝爾曼在 5 月 7 日從喬治亞州的西北角朝亞特蘭大進軍，而格蘭特將軍(U. S. Grant)的部隊則同時向維吉尼亞州的李將軍(Robert E. Lee)大軍揮進。謝爾曼與強斯頓數度交鋒，但都避免正面攻擊，而採迂迴包夾，以迫使南軍撤退。雙方於 6 月 27 日在肯尼索山(Kennesaw Mt.)相遇，謝爾曼軍於正面攻擊中損失慘重，但於 7 月 2 日，強斯頓的軍隊已退至離亞特蘭大只有 13 公里的查特胡奇河(Chattahoochee R.)。胡德將軍(B. Hood)撤銷了強斯頓的指揮權，撤退入城。胡德數次派軍對抗謝爾曼的圍軍，但都失敗，損失慘重，而亞特蘭大也因謝爾曼軍的砲火而近全毀，胡德在 9 月 1 日撤離，翌日謝爾曼軍入城。此役扭轉大局，北軍勢如破竹，於 11 月 15 日在謝爾曼帶領下橫掃喬治亞，開始了"向海洋挺進"(March to the sea)。12 月 21 日謝爾曼攻下薩凡納(Savannah)，1865 年春北上橫掃南、北卡羅來納州。

ATLANTIC, Battle of the 大西洋戰役

第二次世界大戰時因德國不准同盟國使用航海權而引起的潛水艇戰役。此戰役領袖是德國的海軍上將杜尼茲(Karl Doenitz)，他在 1935 年重建德國的海底勢力；其戰略是破壞敵人商船，而非切斷其海洋航線。

戰爭開始時，杜尼茲擁有一支由 57 艘潛水艇組成的部隊，其中 39 艘出任了該次戰務。至 1943 年初，共有 219 艘潛水艇參戰，主要都屬於VIIC式U艇，其排水量達 770 噸，載運數 44 人。

此戰役範圍擴及整個大西洋，但主要戰場在北大西洋。第一階段戰事始於 1940 年 7 月，即在法國淪陷而使得杜尼茲得以使用比斯開灣上的基地之後。在此階段，英國遭破壞的商船雖然較後期少，但就整個作戰勢力而言，其損失卻相當嚴重，因爲此時英國必須獨力作戰，且其商船隊又比第一次世界大戰時小，而且護航隊及飛機皆短缺，使得護航機的涵蓋面不及大西洋的三分之一。當 1941 年末希特勒派遣U艇到此海域助陣，該階段的戰事方告結束。

第二階段的戰事是在 1942 年 1～8 月間，德國對出沒美國大西洋沿岸的船舶襲擊。杜尼茲從地中海派來的新式U艇攻擊同盟國，造成同盟國在二次世界大戰中嚴重的損失。沿岸的護航隊到 5 月才組成，杜尼茲便將U艇移轉到加勒比海。

德國的潛水艇在 1943 年初的護航戰役中

敗北。杜尼茲的「野狼隊」終於遇到了對手——新同盟國的反潛水艇部隊：大西洋戰役於5月結束。此後至9月間，德國損失73艘U艇；而在8月時，同盟國的船隻已迅速增建，足以應付德國的攻擊。

後因德國利用潛水艇作武器，促使同盟國將大量資源投入反潛作戰。德國後來發展出具氣化氫引擎設備的U艇，但爲時已晚。

ATLANTIC CHARTER　大西洋憲章

第二次世界大戰期間，美國總統羅斯福(Franklin D. Roosevelt)和英國首相丘吉爾(Winston Churchill)經數次會議後，於1941年8月11日在紐芬蘭外海的美國戰艦「奧古斯塔號」公布此政策聲明。內容如下：

美國總統羅斯福和大英國協首相邱吉爾閣下會商之後，認爲須將兩國政策上的若干共通原則公諸於世，以期建立更好的未來。

一、兩國不尋求任何國土或其他的擴張。

二、兩國不同意任何國家領土作不合人民自由意願的變更。

三、兩國尊重所有民族選擇其政府形式的權利，且樂見被迫失去主權和自治的民族重獲主權和自治。

四、兩國願於尊重現有義務下，努力促使各國不論大、小、勝、敗，都能公平的爲其經濟繁榮進行國際貿易，取得原料。

五、兩國希望於經濟領域內能合作無間，共同改善勞工標準、經濟調適和社會安全。

六、於消滅納粹暴政後，兩國希望建立世界和平，使各國皆能安全生存，並確保世人生活皆有免於恐懼和匱乏的自由。

七、這種和平能使世人的海、空交通都能暢行無阻。

八、兩國相信世界各國基於實際和精神上的理由，皆須放棄使用武力。若有任何於其國境外有侵略之實或侵略之慮的國家繼續使用其海、陸、空武力，世界未來則無和平可言，因此兩國相信在世界建立一廣泛、持久的普遍安全體系前，這些國家必須解除武裝。兩國亦樂於協助、鼓勵所有其他可行措施，以減輕愛好和平的人類之軍事重負。

大西洋憲章雖非官方文件，但於二次世界大戰期間是一對抗軸心國有效的宣傳武器。1942年1月1日，26個反軸心國簽署的「聯合國宣言」，即以大西洋憲章爲共同的原則。即日後聯合國成立的基礎。

ATLANTIC CITY　大西洋城

美國新澤西州大西洋郡度假勝地與會議中心。位於阿布西肯島(Absecon I.)上，費城東南99公里，紐約市南南西160公里處。

位置臨海，氣候溫和。沙灘綿延，適於弄潮。沿岸旁有著名的木板步道，長7公里，寬18公尺，兩旁旅館商店林立。五處海堤可供消遣娛樂，包括著名的斯蒂爾海堤(Steel Pier)。市政會議大廈占地2.8公頃，可容四萬多人，禮堂之大居世界之冠，其管風琴亦爲世上最龐大樂器。阿布西肯燈塔於1933年停用，現闢爲古蹟公園。

主要產業爲服務業與娛樂業，其他工業有造船、製衣與海產太妃糖。每年舉行的節慶活動包括復活節遊行、5月木板步道的藝術表演、9月初美國小姐選美會。大西洋城跑道、國立航空設備實驗中心、布里甘廷國家野生動物保護區等也在附近。

1783年，里茲(Jeremiah Leeds)最早移民阿布西肯島。此島爲一長16公里的沙洲，與大陸隔著海灣與小島。"大西洋城之父"皮特尼(Jonathan Pitney)於1852年計畫在此興建鐵路。1853年，卡姆登與大西洋鐵路公司總工程師奧斯本(Richard B. Osborn)將此地命名爲大西洋城，次年正式組織。本城擁有多項"第一"頭銜：1870年首建海濱木板步道，1883年首產海產太妃糖，1893年首製風景明信片。

美國除了內華達州外的首座合法賭場於1978年在此營業。1976年全州公民投票決議在此設賭場，以期恢復多年蕭條的經濟。市政府採委任制。人口40,199。

ATLANTIC INTRACOASTAL WATERWAY　大西洋沿岸水道

一條由維吉尼亞州的諾福克開始，沿著美國東南大西洋沿岸，直至弗羅里達州的基維斯爲止的水道。全長1,740公里，利用天然的海峽、海灣、河川或人工開鑿的水道所構成，供遊覽船、小型商船通航，隸屬美國海岸警備隊管轄，通行時不須付費。沿途主要的城市有北卡羅來納州的波福、南卡羅來納州的查理斯敦以及弗羅里達州的傑克遜維和邁阿密。有時候由諾福克向北沿大西洋到波士頓的航道(其中有一部分在公海上)也稱爲大西洋沿岸水道。此外，沿著墨西哥灣，由弗羅里達州的卡洛貝爾到德克薩斯州布朗茲維間的航道則稱爲灣內航道。循西岸水道南下的小船可以由斯圖亞特向西穿越弗羅里達半島而到達邁爾斯堡，再進入灣內航道繼續航行。

ATLANTIC MONTHLY　大西洋月刊

現名《大西洋》(*Atlantic*)。此一美國期刊百餘年來已刊登擁有美國文壇不朽地位的詩、散文和短篇小說數十篇。

《大西洋月刊》創於1857年11月，由出版商菲利浦桑普森公司籌設於麻州波士頓市。從1908年起，它改屬於大西洋月刊社。該雜誌幾乎只刊載新英格蘭地區的名家作品，其中包括洛威爾(James Russell Lowell，他也是該雜誌1857-61年間的編輯)、霍姆斯(Oliver Wendell Holmes)、朗費羅(Longfellow)、愛默森(Emerson)以及惠蒂爾(Whittier)。從豪威爾斯(William Dean Howells)擔任編輯時(1871-81)也發表其他傑出美國文人的作品，如馬克吐溫、哈特(Bret Harte)等。及至二十世紀，它更將範疇擴及於經濟、科學和政治等類文章。

ATLANTIC OCEAN　大西洋

世界三大洋中的第二大洋，比它大的是太平洋，比它小的是印度洋。

三大洋的水域占地球表面積的70.8%。大西洋占20%，面積在一億六百萬平方公里以上。我們將海洋地區分爲三大洋，其中包含有天然出海口的內陸海，多少是隨意的做法。據此觀念，大西洋從南極洲延伸至包含北極海的北極區。大西洋係被北美與南美大陸、歐亞大陸及非洲所包圍。北以白令海峽的天然界線，南從南美合恩角(西經70°)到南普得蘭羣島間形成一條最短距離的人工線與太平洋爲界。東以好望角(東經20°)與印度洋分隔。

大西洋可以細分成許多不同的地區，各海域間的邊界線隨處而異。舉例言之，大西洋以赤道爲界，分成北大西洋和南大西洋；若以洋流爲準，則南、北大西洋的界線應在赤道之北，而不在赤道上。同樣的，南極洲周圍的水域，有時稱爲南極海。但其界線卻完全決定於海水溫度及鹽度的分布等因素。因此，其北疆位置經常處於變動中。

北大西洋有北極地中海區、美洲地中海區及歐洲地中海區等三個分區。北極地中海區包括冰島區以北的全部水域，再細分爲北極海、挪威海、巴芬灣及加拿大羣島水域。美洲地中海區由加勒比海及墨西哥灣組成。歐洲地中海區擁有包括馬海在內的許多知名副水域。北大西洋的其他副區，包括波羅的海、哈得孫灣、北海、愛爾蘭海及聖羅倫斯灣。

海底地形　大片的海底地區迄今尚未被探測，然其主要特徵已經可以推知。

大西洋海底地形的主要特徵是大西洋中洋脊，自北方的冰島一直延伸至南方的合恩角區附近。中洋脊頂部的水深一般少於2,743公尺，但其底部則呈不規則狀，其中的「裂谷」長與整個中洋脊相等。亞速羣島、聖保羅島、亞森欣島、特里斯坦·達庫尼亞羣島、艾夫島及布威島等都是從中洋脊延伸出來。此中洋脊在赤道附近有一缺口，稱羅曼什海溝，水深可達7,864公尺。

大西洋中洋脊將大西洋隔成兩個大海槽，平均深度在3,657～5,486公尺間。從中洋脊橫向衍生的山脊與兩邊大陸相連而將兩個大海槽分隔成許多海盆。北大西洋中的最大海盆，西有北美海盆及圭亞那海盆，東有加那利海盆及綠角海盆。南大西洋中面積相當的四

要　覽

面積：合計鄰海面積約106,463,000平方公里；不加鄰海面積爲82,441,000平方公里。

體積：合計鄰海的體積約354,679,000立方公里；不加鄰海的體積爲323,613,000立方公里。

深度：最深爲波多黎各海溝的8,381公尺；平均深度爲3,926公尺。

個海盆是西邊的巴西海盆和阿根廷海盆，以及在東邊的安哥拉海盆和開普海盆。有一道特別陡峭崎嶇的海底山脊隔開加勒比海盆與大西洋，這道山脊在很多地點突出海水面，而形成西印度羣島的很多島嶼。在波多黎各之北就是波多黎各海溝，乃北大西洋最深的窪地。在南大西洋也有一條類似的海溝，就是有名的南三明治海溝，深 8,262 公尺。

北極海盆以兩座海底山脊及稍淺的挪威海盆與北大西洋的主體分開。從格陵蘭到蘇格蘭的這一道海底山脊，是此大西洋地區的北界，冰島及法羅羣島就是從這道山脊衍生出來的島嶼。

所有海洋的海底地形上另一個重要的特徵是大陸棚。乃指大陸周緣深度在 183 公尺以下的淺海地區。大西洋約有 13%是棚區，最寬大的大陸棚在西伯利亞及北美海岸外的北極海。最狹窄的大陸棚一般存在於高山區的海岸外，而最寬的則出現於遭冰河侵蝕的海岸外。諸如在墨西哥灣中相當寬廣的大陸棚上發現油田，刺激了對這些大的淺水區的研究。這些地區同時也是大漁場所在，著名的有新斯科細亞外海的斯科細亞大陸棚的大沙灘(Grand Banks)，科德角外海的喬治灘，以及巴哈馬灘全都在北大西洋的西區。歐洲外海的北海、愛爾蘭海及其與冰島間的水域都是漁場。南大西洋的大陸棚一般都較狹窄，除了南美南端外海的大陸棚可一直延伸到福克蘭羣島。

水團與洋流　大西洋也可以依水團的分布予以分區。在廣大水域內的水團各有其異於其他地區的特殊溫度及鹽度，例如南極海的北界稱爲副熱帶輻合帶，該區表面的水溫由南向北陡增。灣海是此大西洋中一個沒有陸地爲界或固定地理邊界的分區，它是由具有不同溫度與鹽度比率的水體圍繞而成的一個例子。

水團有垂直與水平邊界。所有水團於受到太陽輻射、降水量以及水分蒸發等因素的影響下，在海水面上顯現其特徵。這些水團後來的位置是依其相對密度而定，因此，原在南極海表面的水後來出現在北大西洋中央的海底。

大西洋中鹽度最高的是在歐洲地中海的東端。此地的鹽度大於千分之三十九。這片海域的水蒸發量超過降水量及來自陸地的淡水逕流量。冬天當高鹽度的海水冷卻時，就沈入海底。大西洋表層的水在直布羅陀注入地中海，而地中海深層的海水則向外流。

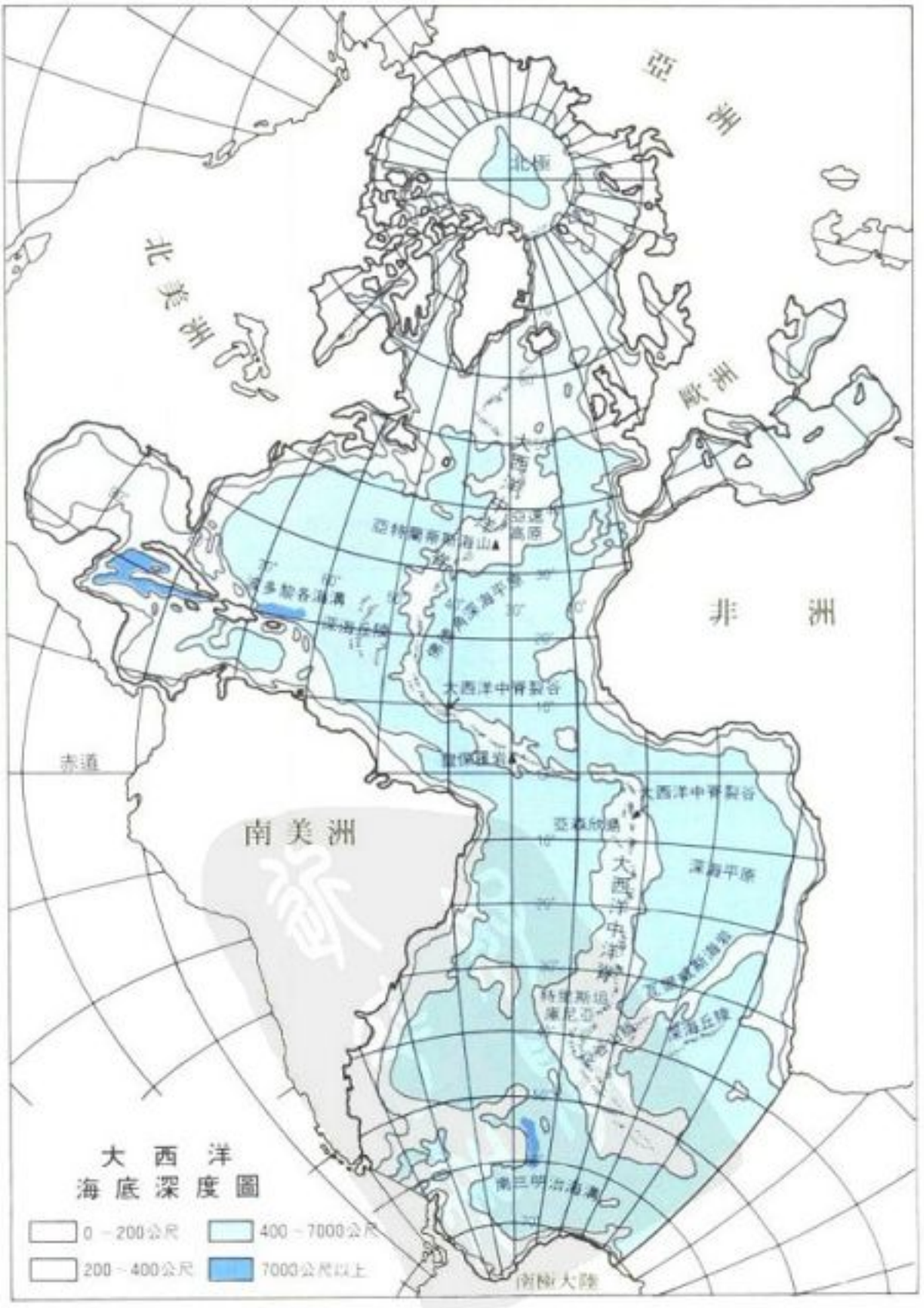
海洋中大水團間的境界區域乃主要洋流之所在。在北半球，密度較低、溫度較高的海水位於洋流的右側(面對下游)；在南半球，則位於左側。雖然風是海洋流動的主要動力來源，但海水密度分配的不均，縱使在無風狀態下，仍能維持海水的流動。在北大西洋的主要水域中，海水依順時鐘方向流動。在南部，統稱爲北赤道流的淺層洋流在東北信風的鼓動下向西流動。在南美的海岸外，這些淺層洋流與圭亞那洋流匯流在一起，後者是受到南大西洋的東南信風鼓動而生的南赤道洋流的一支。這些洋流一起流入加勒比海，然後又從此陸封的地區以強勁的弗羅里達洋流經由弗羅里達海峽再度流出。

以上是灣流系統的起源，其中包括了弗羅里達洋流、墨西哥灣流及北大西洋洋流。弗羅里達洋流是向北移動的海水，遠至哈特拉斯角(Cape Hatteras)，灣流是在哈特拉斯與大沙灘之間移動的海水；而北大西洋洋流則是指大沙灘以東地區，北向及東向移動洋流的總稱。挪威洋流是本暖流系的分支，沿挪威海岸向北流入北極海。

北大西洋的寒流源於北極海，東格陵蘭洋流大量來自北極海的冰塊向南流。在再會角(Cape Farewell)本海洋再折向北進入大衛斯海峽，成爲西格陵蘭洋流。在大衛斯海峽的西側，拉布拉多洋流帶著寒冷、含較多淡水及大量冰山，向南流到大沙灘的南端。

在赤道區，南赤道洋流之下有一股由西向東的赤道潛流，流向適與其上的表面海水流向相反。此流的核心深約 73 公尺，其鹽分比周圍的海水高。

南大西洋的海流爲逆時針方向，與北大西洋者正好相反。在南美洲向大西洋凸出處的外海，末形成圭亞那洋流的部分南赤道洋流向南形成了溫暖的巴西洋流。雖然本暖流與北半球的灣流相當，所搬運的水量卻只有後者的五分之一，即灣流每秒帶動五千萬立方公尺的海水，而本暖流只有約一千萬立方公尺的水量。南大西洋洋流是巴西洋流的延續，它從布宜諾斯艾利斯的緯度附近，向東流至



非洲南端。南大西洋逆時針的海流，在東邊由北流的本吉拉洋流完成其循環。加那利洋流是北大西洋環流的東翼，是一股界限模糊、緩慢的南向偏流；本吉拉洋流雖然在地位上與之相當，卻是一股明確的海流，每秒可挾帶約一千六百萬立方公尺的海水。沿著阿根廷海岸，有一道南極環極流的分支，即福克蘭洋流，與北大西洋的拉布拉多洋流的地位相當，帶著寒流沿東海岸向北流。

氣候與天氣　由於海水有較大的熱容量，所以近海及海洋的氣候，不如大陸性氣候有極端的溫度變化。大西洋最溫暖的區域位於赤道北部，是從圭亞那灣向西到亞馬孫河口，然後北至猶加敦半島一帶。最冷的區域可藉由以下大西洋結冰情況的簡述中得知。在南大西洋冬季時，冰凍的海水結成海冰，覆蓋在南極海岸外的廣大地區，有時還可以擴至比合恩角的緯度更北的海域。冰山甚至可以在遠離南極洲的地方出現，其平均的北界是在南緯 40°附近。北大西洋的冬季，海冰覆蓋了整個北極海，並向南沿格陵蘭東部海岸至再會角。無法航行的海冰區，沿著北美大陸區向南可綿延至紐芬蘭及聖羅倫斯灣。源自格陵蘭冰河的冰山僅限於北大西洋西區，但向南至北緯 40°還可見其蹤跡。

風是影響海洋性氣候一個重要的因素，不只是因爲它們鼓動主要的洋流，而且也產生海水面起伏不平的效應。排山倒海的波濤發生於熱帶性颶風區。在北大西洋的西南區域，颶風多發生於夏末及秋季，一般是吹送微風的時期。北大西洋從 11 月到隔年 2 月，經常吹著強風的海域是從拉布拉多及紐芬蘭向東北至挪威北部一帶。南大西洋的超級強風則發生於 7 月至 10 月，風勢範圍是南緯 40°附近的海洋地帶，人稱 "咆哮的 40°"。上述二區的風向主要皆始於西方。

信風帶風勢最穩定，很少達到強風的威力。北大西洋的東北信風是由非洲的西北海岸吹向南美的北海岸。夏天的信風比冬天的偏東，在夏末及秋季的風向較其他季節不穩定。南大西洋的東南信風吹越赤道區，80%以上的時間穩定地從非洲西南海岸吹向西北。

大西洋最平靜的時期是從 12 月到 2 月間，位於北緯 50°～10°間非洲海岸外的赤道無風帶。當溫暖的空氣吹過較冷的水體時，空氣中的水蒸氣就凝結成霧。北大西洋的西北部最會起霧，多發生於春夏之際；在「大沙灘」區有 30%以上的時間有霧。起霧的次要區是北極區。

參見GULF STREAM; OCEAN。

世界史上的大西洋

大西洋在人類歷史發展上占重要地位。它位於極早時期即有人居住的歐亞大陸的西方，乃人類擴展的一處天然通道。在歐洲人殖民新世界時，大西洋是一道障礙，使新文化得以在其外自由發展。隨著科技的精進，大西洋就成爲國與國之間的交通橋樑。

在遠古及中世紀時期，地中海曾是海上的活動中心，而大西洋則是歐洲文明的外緣。哥倫布發現前往美洲之路後，歐洲人向西推進尋求財富、冒險或新居，皆使海外的殖民地與日俱增。北大西洋四千八百多公里的風浪，成爲全世界最忙碌和最有生氣的海道，也是新、舊世界間的公路。

可以確定的是，甚至在哥倫布以前，就有一些大西洋的航海活動。商人們熟知西歐的海岸水域；同時，斯堪的那維亞的維京人或北歐人也遠至冰島、格陵蘭探險，約在 1000 年左右也到過北美。有系統的探險可溯至 1415 年，當航海家亨利王子開始鼓勵葡萄牙人下南大西洋的非洲西岸進行探險活動，亞速羣島、馬得拉羣島、加那利羣島及綠角羣島等地，皆陸續成爲歐洲人的殖民地。

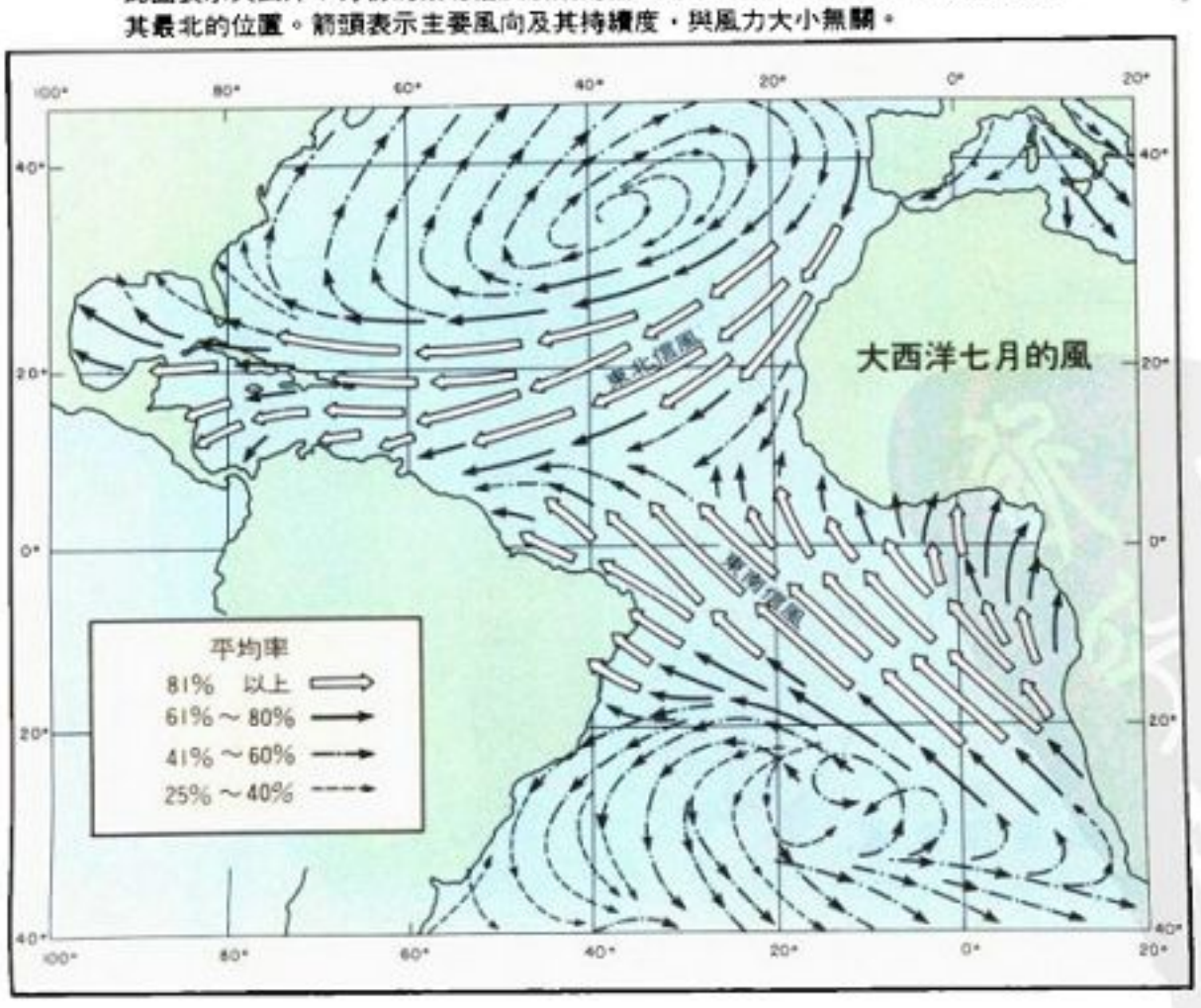
1492-1522 年乃新發現達到最高潮的時期。1492 年哥倫布發現美洲；1522 年麥哲倫首次完成環繞地球的旅程。在這些年間，許多航海家紛紛前往加勒比海及南美等地探險；1497 年卡伯特(John Cabot)橫越北大西洋，在芬蘭外海發現豐富的「大沙灘」鱈魚場。次年，伽馬(Vasco da Gama)經由非洲南端的好望角到達印度，開發一條穿越大西洋的重要貿易路線。

很快地，西班牙、葡萄牙開始在美洲建立殖民地，他們的商船也很快地帶著墨西哥及祕魯的銀和巴西的蔗糖穿梭於大西洋。十七世紀初，荷、英及法國也在美洲建立殖民地，貿易興盛，尤其是新英格蘭的英國殖民者的商船更是絡繹不絕。長期支配著地中海貿易的威尼斯及熱亞那的光彩，迅即因里斯本、塞維爾、波爾多、漢堡、阿姆斯特丹、倫敦及其他大西洋港口的崛起而黯然失色。北大西洋的交通也很快地超越其他的海上航線。無論是太平洋或印度洋，在當時及以後都無法與大西洋匹比。

橫越大西洋航線需花費許多時日，故很難使美洲的殖民者與其母國保持連絡，結果在十九世紀初造成多數殖民地紛紛獨立。但在 1818 年，「黑球號」帆船定期航行於大西洋，促使美洲與歐洲往來愈形密切，而在 1838 年汽船開始服務時，橫越的速度更爲提高。1866 年之後透過海底電纜，使得立即性的消息傳送成爲可能。到了二次大戰期間，載運乘客及郵件穿越大西洋只是幾個小時的事情。

就戰爭而言，一個控制海洋的國家可利用大西洋做爲侵略他國的道路，但海洋也可做爲防止外來侵略的護城壕。然而，長距離轟炸機的出現，以及稍後洲際飛彈的製造，已經大大地削減上述的防禦功能。在傳播方面也跟戰爭一樣，新的發明已經使大西洋兩岸關係比以前更形密切。

此圖表示大西洋 7 月份的東北信風及東南信風的平均位置。本月份，東北信風在其最北的位置。箭頭表示主要風向及其持續度，與風力大小無關。



ATLANTIS　亞特蘭提斯

又稱亞特蘭提卡(Atlantica)，是傳說中大西洋上的島嶼，靠近直布羅陀海峽。亞特蘭提斯的傳說主要源自柏拉圖《對話集》中的兩段記載：在〈提麥奧斯〉(*Timaeus*)中，柏拉圖談到雅典人征服亞特蘭提斯；在〈克萊地阿斯〉(*Critias*)中則說亞特蘭提斯爲一理想國，是古代雅典的勁敵，是個風景美麗、物產豐饒的富裕島嶼，依照海神波塞頓(Poseidon，即羅馬神話中的尼普頓Neptune)的指示統

治全島。全島共分爲十個行政區，分別由其子治理，並由長子阿特拉斯(Atlas)擔任國王。

據〈提麥奧斯〉所述，亞特蘭提斯的傳說是由一位埃及祭司告訴梭倫(Solon)的。當時的亞特蘭提斯比小亞細亞和非洲大，而且武力強盛，其統治者威脅要席捲整個歐洲和亞洲，結果雅典人爲了保全希臘而打敗亞特蘭提斯人。不久之後，地震使亞特蘭提斯完全沈沒於海中。

雖然沒有確切的證據證明亞特蘭提斯的確存在過，但中世紀的學者卻相信確有其事，而後世作家亦試圖找出此島。二十世紀的某些考古學家認爲，這個傳說可能源自於西元前1450年，錫拉島(Thera I.)火山爆發，摧毀了該島，劇烈的地震和海嘯還毀滅了克里特文明。整個陸塊遭毀滅的傳聞就此慢慢形成。

ATLAS　地圖集

裝訂成冊的地圖或地理圖表，亦泛指具有主題的各種圖畫或表格等資料之彙編，如解剖學或民族人類學誌圖。地圖集一般包括諸如地形、氣候、地質、經濟與政治等各方面的地圖；也有些具有地名辭典或文字性的敍述。

第一部現代地理圖集是奧特利烏斯(Ortelius)於1570年出版的*Thea trum orbis terrarum*。墨卡托(Gerardus Mercator)所編的*Atlas sive cosmographicae*地圖集(1585-95)，才開始採用atlas這個字。早期的地圖集均以雙肩扛著地球的希臘神話人物阿特拉斯當做卷首的插畫。

〈支撐地球的阿特拉斯〉，那不勒斯國立博物館藏。

ATLAS　阿特拉斯

希臘神話中的泰坦神，因爲加入反抗天神烏拉諾斯(Uranus)的戰爭，被宙斯處罰永遠擔負支撐天空的工作。在雕刻藝術上，阿特拉斯被塑造成大力士，用雙肩和手臂背負地球。

當希拉克里斯(Heracles，即羅馬神話中的赫丘力士 Hercules)到赫斯珀里得斯(Hesperides)花園尋求三個金蘋果時，他請求阿特拉斯幫忙，並暫時替他扛著天空。阿特拉斯採好蘋果，建議由自己把這些蘋果送給歐律斯透斯(Eurystheus)，以便替希氏完成十二項重任。希氏佯裝要找個襯墊來減輕肩上的負擔，騙阿特拉斯再將地球扛回肩上，然後帶著蘋果，繼續他的旅程。

ATLAS MOUNTAINS　亞特拉斯山

非洲西北部山脈，爲西南-東北走向，自大西洋起，經摩洛哥、阿爾及利亞、突尼西亞至地中海的加柏斯灣(Gulf of Gabes)止，綿延近2,414公里。「亞特拉斯」爲該山系的歐洲名稱，反映古希臘的信仰，認爲此地爲他們的神「亞特拉斯」的居處。阿拉伯人則稱此地爲「西方之島」，因其爲沙漠區中較肥沃、豐饒之"島"。

亞特拉斯山系由數座幾近平行的山脈所構成，其中包括在摩洛哥境內的三座主要山脈，由北而南分別是中亞特拉斯山、大亞特拉斯山和小亞特拉斯山，以及在阿爾及利亞與突尼西亞境內較小的山區，其中最重要的是沿阿爾及利亞海岸的海上亞特拉斯，及其南邊的撒哈拉亞特拉斯山。

大亞特拉斯山橫亙摩洛哥中部，平均高度3,048公尺，予人印象最爲深刻，最高峯是圖卜卡勒山(Djebel - Toubkal)，高4,164公尺，位於摩洛哥西部。

亞特拉斯的北翼生長橡樹、胡桃樹、松樹及西洋杉。肥沃的山谷與高原散布於羣山間。面朝沙漠的南坡則爲貧瘠之地。鐵、銅、錳、鉛、大理石、石灰石及玄武岩等爲本山系之礦床，還有一些石油與天然氣的開採。

就地質學而言，亞特拉斯山系與歐洲山系本源於一宗，與阿爾卑斯山和喜馬拉雅山爲同一全球性的地殼變動所造成。其山勢向東穿越西西里到達義大利亞平寧山，向西則出海至加那利羣島。主要的地層褶皺運動發生在侏羅紀而持續到中新世，但仍有更古老的古生代及始生代岩層。

亞特拉斯地區富於傳說與歷史。闖入大西洋探險的腓尼基水手，傳誦著非洲內陸雪封山巔的故事；而希臘人亦堅信，他們背負天體的泰坦神和亞特拉斯神就居住在那裏。亞特拉斯山一度成爲迦太基逃避撒哈拉敵對部族的避難所。原住民一如大多數的山區部落，勇猛而愛好自由。亞特拉斯的努米底亞騎兵曾爲漢尼拔軍隊之機動攻擊力量；當地的柏柏人亦擴張軍力，侵略西班牙而建立摩爾王國。其後，回教海盜則殺掠基督教的船隻。瑞淳安部族長期抵抗西班牙的侵略，最後向法國稱臣。一九五〇及六〇年代，亞特拉斯的山民積極地參與反叛行動，終使摩哥、突尼西亞及阿爾及利亞脫離法國而獨立。

ATLATL　擲矛桿

美洲阿茲特克語稱擲矛桿爲「阿特拉脫」；它是原始人類的一種重要武器。擲矛桿是一塊長約61公分的細長扁平或圓形的木頭，其中的一端帶有豎起的鉤或刺，以扣住矛的底部。使用時，獵者或勇士用一隻手握住矛與擲矛桿，然後舉手過肩將矛投擲出去，而擲矛桿則仍留在手上。比起徒手擲矛，運用擲矛桿可加長投擲的長度，使得擲出去的矛速度更快。

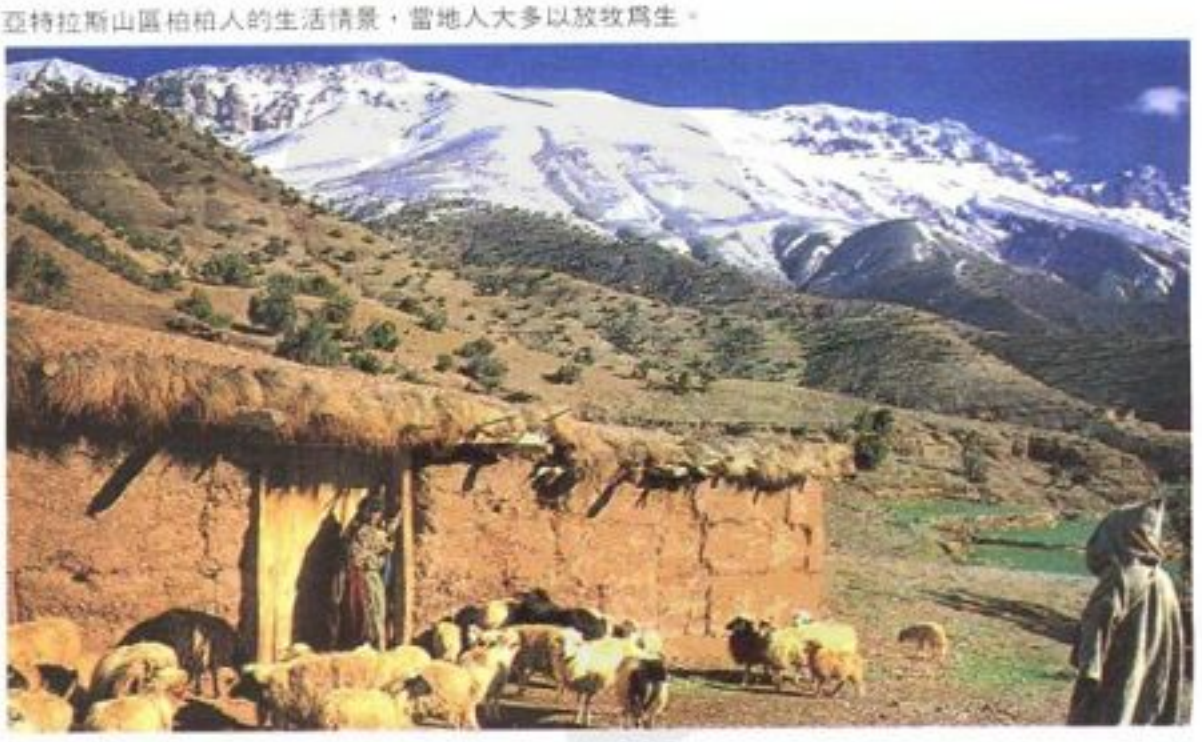
一般相信，擲矛器的發明比弓早。歐洲人早在舊石器時代已使用擲矛器而愛斯基摩人及美洲印第安人直到晚近才開始使用。阿茲特克人在與西班牙人的戰役中，也曾用過擲矛桿。澳洲的土著則迄至二十世紀中葉，仍繼續使用擲矛器。

ATMORE　阿特莫爾

美國阿拉巴馬州西南部艾斯坎比亞郡(Escambia)的城市，近弗羅里達州界，距木比耳西北80公里。是附近棉、大豆、水果、牛和豬之交易地。軋棉、紡織與製材是主要工業。小河州立森林位於城北24公里，是一遊樂區。

1880年初建立時稱爲「威廉站」，1897年改稱阿特莫爾。1910年起採市長-議會制。人口8,789。

亞特拉斯山區柏柏人的生活情景，當地人大多以放牧爲生。



ATMOSPHERE 大氣

大氣是包裹著地球由透明的氣體與懸浮粒子所形成。儘管人們只能通過有限知覺體認到大氣的存在，但大氣對人類卻扮演著十分重要的角色，缺少了它，生命就不存在了。

大氣具有提供動植物所需的氧、二氧化碳和氮，生命所需的水以及分解生物的排泄物與工業廢物的功能。它能傳遞光合作用所需的日光，同時，也能保護地球不受致命的紫外線直接照射，以及強烈的宇宙線或太空中點點滑落的流星。大氣還能夠調節地球的氣候，它可以使寒冷的極區變得較溫暖，也可以使酷熱的熱帶變得較涼爽。

大氣也具有傳導的功能。它能快速地傳送聲波和電磁波（光和無線電）：在大氣上層的導電層可以反射無線電波，因此它的傳送功能就不侷限於海平面而已。最後一點，只要不遭遇到特殊狀況，它還可供飛機飛行。

由於太陽的能量照射在地球上，使得大氣處於一種永不終止的擾流運動中。藉由距地球數百英里高的氣象人造衛星的運行，觀察瞬息萬變的雲，就能明白這種擾動現象。例如有些雲層可達數百英里之寬，而有些就小得多了；有些雲只是些簡單的形狀，而有些卻有複雜的結構。

大氣的演化

約在四十億年前，大氣由年輕且炙熱的地球散放出的氣體所組成。這些氣體大多源於火山之噴發，包括水汽、二氧化碳、氫氣、硫化物、氮氣和氨氣。氮氣也可以自氨氣的光解作用形成。後來，水汽漸漸凝結聚集成海洋；二氧化碳則與塵埃中的物質發生化學反應並沈澱爲岩石；氫氣、硫化物和其他大部分的氣體則因化學作用而消逸。原始大氣中，只剩下氮幾乎全被保留下來。

之後，大氣不斷地融合來自地球內部、經由火山的噴氣口、噴泉和熱泉所產生的氣體。加上陽光的照射，這些氣體和地球之間就發生了持續性的交互作用。位在大氣上層的氣體，很容易達到熱力速度而脫離地球的重力場，所以像氫和氦這類較輕的氣體就不易形成。

至於氧氣，約占現在大氣的21%，但是在原始大氣中它並不存在。雖然氧氣可由水汽的光解作用產生，但這僅是現在大氣中氧氣的一小部分罷了。換言之，大氣中現存的氧氣源於光合作用——綠色植物取用大氣中的二氧化碳，還原成氧的過程。因此，直到三十億年前出現了綠色植物，大氣中的氧才逐漸增加。現在的氧氣則是光合作用所產生的氧，與燃燒有機物或有機物腐爛所消耗的氧之間平衡的結果。

不論從地理或歷史的時間角度來看，二氧化碳和其他氣體濃度都曾發生變動。這些變動大概與每一種氣體的貯藏處——海洋、地殼和生物圈中物理或生物上的變化有關。舉例而言，在二十世紀，燃燒石化燃料（碳主要的貯藏處），就增加了大氣中二氧化碳的含量。另外，因人爲因素而使得大氣成分改變的例子，包括氟化碳冷卻劑、烟霧狀推進燃料的一小部分的逸散，使得同溫層中能保護有機物不受紫外線的照射的臭氧層有了改變。

物理性質

大氣自地表向外延伸數百英里之遙，漸漸與太空中稀疏的氣體併沒。然而，受到地球重力的影響，使得99%的大氣集中於地球表面30公里處。一個橫切面爲6.5平方公分的垂直圓形氣柱，自海平面延伸至外太空，約重6.8公斤，大氣就是以這樣的力量壓在1平方英寸的地面上。參見AIR PRESSURE。

大氣的成分 大氣包括永久氣體（主要是氮和氧）、變動氣體（例如水汽）、離子（帶電的原子和分子）和多種固態、液態的懸浮粒子。

大氣的低層部分中，永久氣體的濃度如表1所示。穿越大部分的大氣——自地表至高度80～90公里——除了短時間內或部分區域會有一些小改變外，其間的比例是固定的。變動氣體的濃度如表2所示。

水自地表蒸發進入大氣中，又因凝結與降雨而離開大氣。二氧化碳藉由動物的呼氣、氧化燃燒和分解而進入大氣中，又因光合作用離開大氣，其中大量的二氧化碳靠海洋中的小植物（海藻）吸收與釋放。

臭氧是氧原子與氧分子吸收地表上20～50公里處的日光紫外線而形成的。它會因爲吸收其他波長的輻射線與氧化作用而遭破壞。

表1 永久氣體

氣體	容積百分比	
氮(N_2)	78.084	
氧(O_2)	20.948	
氬(Ar)	0.934	
氖(Ne)	18.1	$\times 10^{-4}$
氦(He)	5.24	$\times 10^{-4}$
氪(Kr)	1.14	$\times 10^{-4}$
氙(Xe)	0.087	$\times 10^{-4}$
氫(H_2)	0.5	$\times 10^{-4}$
甲烷(CH_4)	2	$\times 10^{-4}$
氧化亞氮(N_2O)	0.3	$\times 10^{-4}$

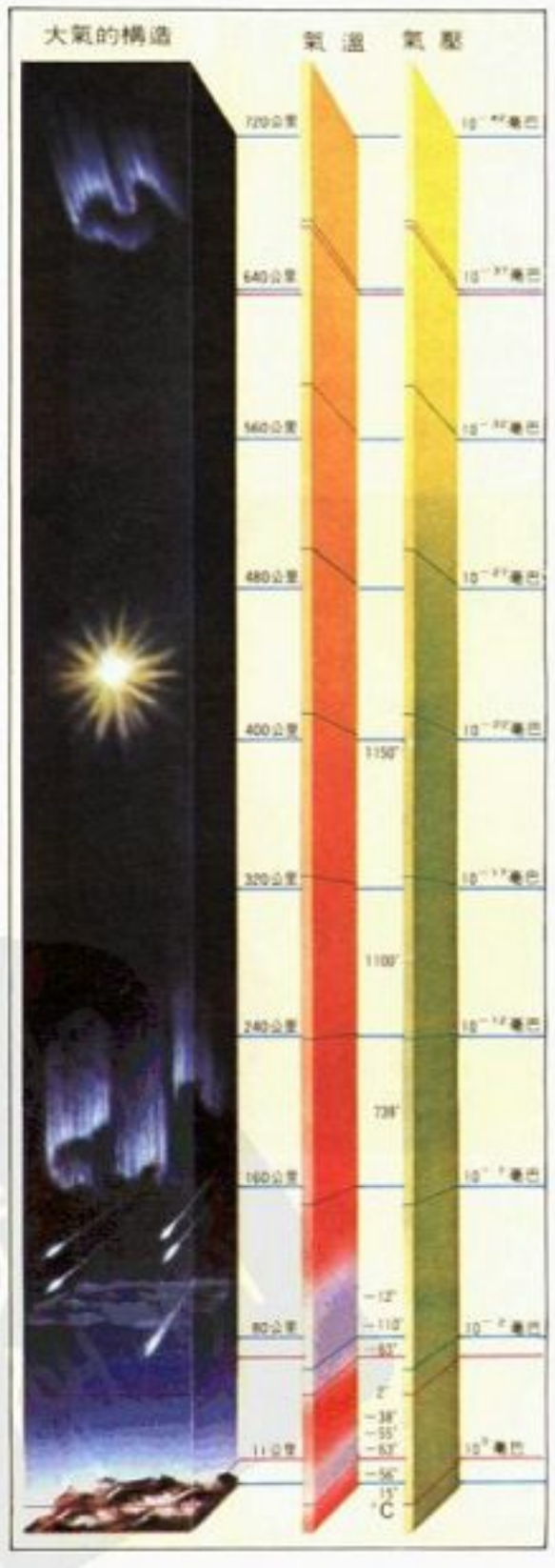
表2 變動氣體

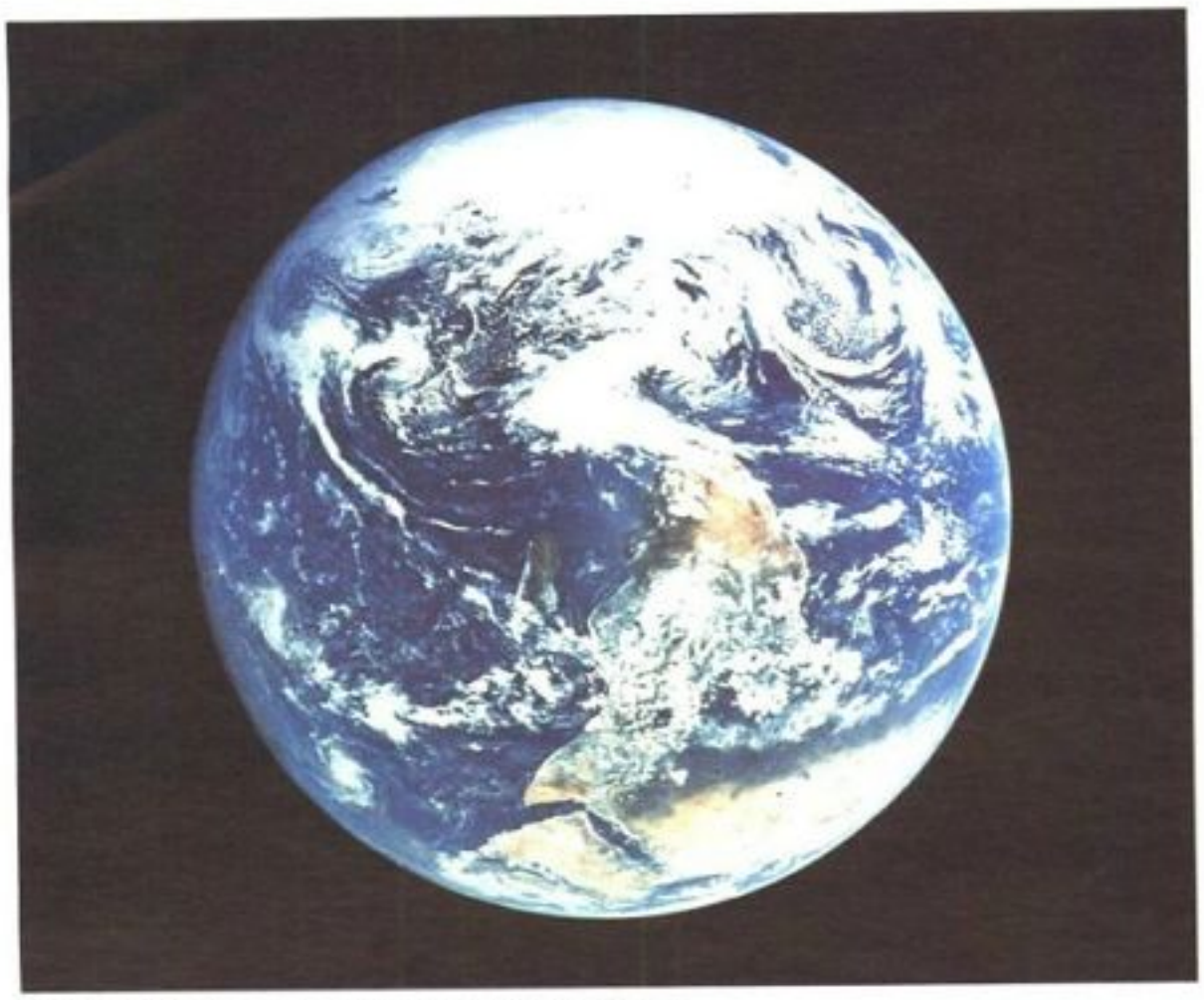
氣體	容積百分比
水汽(H_2O)	10^{-3}～7
二氧化碳(CO_2)	0.29～0.50（平均0.034%）
臭氧(O_3)	≦10^{-5}到10^{-1}（在臭氧層）
二氧化硫(SO_2)	≦10^{-4}
二氧化氮(NO_2)	≦5×10^{-6}

除了臭氧以外，幾乎在地表至80公里之內的氧氣都是二價的（二個原子）。然而，在100公里以上，吸收日光紫外線的氧就成爲單價的（一個原子）。在離地表80～300公里之內，有充足的離子可以產生電磁效果。到了500公里之處，大氣中的主要氣體就是氫了。再往上至3,000公里高的地方，就漸漸被氦取代，直到大氣的上限與宇宙行星空間交界之處。

大氣中懸浮的固態、液態粒子源於不同的來處。固態粒子因揮掃乾燥的地表或因海洋中水沫的蒸發而產生。火山和火製造出的塵埃和煙燼、人們燃燒物料與工業污染、尚未到達地面就耗損的隕石，每天增加約一噸的物質到大氣中，最後，這些物質的大部分都沈積在地表上。

來自太陽的物質會進入大氣的外層區域。太陽風（solar wind）便是來自太陽發向各方





氣象人造衛星在赤道上方 33,600 公里處拍攝的地球大氣。

向的帶電粒子流。這些粒子(質子和電子)會與太陽和地球的磁場交互作用,因而會增強太陽風的變動,最後就會影響到地球磁場的形狀。不過這些粒子在未到達地表,就被地球的磁場所反射開,或被困在 3,000～30,000 公里遠,包圍著地球的范艾倫輻射帶(Van Allen radiation belt)中。參見 VAN ALLEN RADIATION。

最後,大氣能吸收來自外太空持續不斷傾瀉而下的高能粒子(大部分是質子),這些粒子叫做宇宙線。有一部分的宇宙線會被地球的磁場反射開,但是仍有部分挾帶足夠的能量穿透大氣射至地面。當它們穿越大氣時,會與空氣中的分子碰撞,產生次級宇宙線射達地面。

因此,整個大氣的成分取決於許多過程中複雜的平衡,這些過程包括植物吸收二氧化碳並釋出氧、動物吸入氧並呼出二氧化碳、自火山逸散的氣體、水的蒸發與凝結、光化學過程和來自地球表面與太空中的增加粒子,及人類製造或污染的氣體排入大氣中。當然,由於外氣層中一些較輕氣體的原子逸散也會造成大氣成分的減少;然而我們卻無法確知大氣的總量是增加或減少了。

大氣的構造 大氣可分爲七層,每層的溫度與分布都不同。每層的名稱都以"-sphere"爲字尾,而每兩層交界的名稱都是以"-pause"爲字尾。

對流層是距地面上空最近的一層。字首"tropo-"表示「轉變或改變」之意,因爲天氣的變化無常都發生在本層。對流層的高度在赤道附近爲 16～18 公里,在兩極附近則爲 8～10 公里。大氣中約五分之四的質量都集中於對流層,溫度也隨高度的增加而減少。在對流層的上界,被稱爲對流層頂,此處的溫度在攝氏零下 79°～51°間。

幾乎所有的雲都在對流層中較低的部位發生。它們是由水滴和冰晶組成許多不同的形狀,有的向垂直方向延伸,有的則向水平方向拓展,只需站在地上觀察,就能輕易分辨積雲、積雨雲和其他小塊的雲。至於其他發生於風暴或颱風中的大塊雲層,則可以藉自大氣外圍拍攝的衛星天氣圖窺見一斑。

在對流層之上的是平流層,其底部的溫度無垂直方向的變化,但較高處的溫度即隨高度增加而遞增,約在 50 公里處可達 7°C之最高溫。這個高度就是平流層的上界,稱作平流層頂。在平流層之上的就是中氣層,高度是 80 公里,溫度則降至-37°C。

中氣層的上界是中氣層頂,過了中氣層就是熱氣層。熱氣層的溫度隨高度的增加而急劇遞增,在 480 公里處,溫度可達 1232°C。熱氣層的日夜溫差可能會達好幾百度。

500 公里之上就是大氣的邊緣,稱爲外氣層。在此處,大氣與外太空的氣體混而爲一。快速上升的獨立分子在未與其他分子發生碰撞之前,很可能已脫離地球的重力場;蒸水汽或甲烷分解而產生的氫原子可能就這樣逸散了。

大氣也可以依電子的性質來分類。80 公里之內的大氣,主要是由空氣中受制於壓力和地球重力場的中性分子組成。在此,地球(正)和電離層(負)之間存在著一個高達約 40 萬伏特的垂直電位或電壓差。地球上各處所發生的雷雨通常能保持這個電位差。

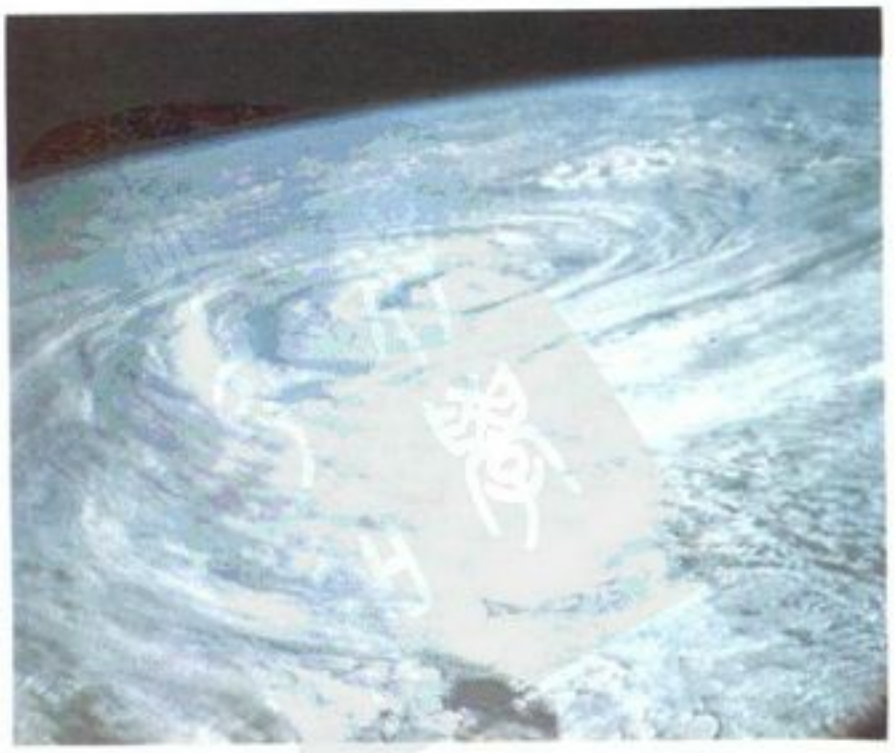
在 80～480 公里的高度中,有許多帶電的粒子(或稱離子)和中性的分子,因此稱此區域爲電離層。這個區域能出現極光,同時,也能反射長距離的無線電波,對人類的通訊貢獻甚大。

在高度約 480 公里的大氣中,因爲區內的離子和原子、粒子幾乎完全受制於地球的磁場,所以才被稱爲磁層。在 3,000～3,000 萬公里之間有一個包含許多高能量的離子化粒子的「輻射線區」——即范艾倫輻射帶,它是由美國范艾倫(James A. Van Allen)與蘇俄韋農(Sergei N. Vernov)分析得自人造衛星的資料而發現的。

能量的轉換

在地球這環境中,複雜的能量轉換持續不斷的進行。這些過程同時決定了大氣、天氣和氣候,也控制了人類賴以生存的生物過程。

太陽能 大氣中空氣流動所需的能量是源



颱風的構造 在地表上觀測颱風的構造十分困難,但透過軌道衛星,即可對颱風內的氣流動向一目了然。

因閃電而產生的無線電波可隨著地球的磁場長距離地遊走。

於太陽。在一分鐘內，落在大氣頂端與日光垂直的1平方公分面積上的能量是2卡路里，這個數據稱太陽常數但卻不是絕對的。例如每分鐘落在邊長爲50公里的正方形上的太陽能相當於一個小型原子彈的能量。

大氣上的吸收與放射　落在地球表面1平方公分面積上的太陽能，遠小於太陽常數。它會因爲高度、太陽入射的角度(四季、緯度和時間)、空氣游移的數量和雲層數量的改變而不同。平均而言，照射到大氣的太陽能僅有18%被大氣吸收，而有35%藉助雲、地球表面或大氣本身反射回太空，剩下的47%則被地球表面所吸收。被地球與大氣吸收的輻射線是一切能量的來源，可以帶動風和洋流並支援地球生物圈的過程。緯度、季節、時間、土地的表面和雲的狀況等因素改變，都將影響太陽能被吸收或被反射的平均百分比之差異。

海洋與陸地吸收太陽輻射能量的方式也不同。海面可以將照射下來的輻射能完全吸收，同時與局部海流混合，對整體氣溫的改變，只產生小小的影響。另一方面，乾燥的陸地一旦經過輻射的照射通常很快就會被加熱，同時熱度僅加諸於薄薄的表層中。這解釋了海洋性氣候的溫和與大陸性氣候的極端。

地表會隨著溫度的增加向上散發紅外線——輻射線的一種，這是肉眼所察覺不到的，但是，它放射的能量很接近來自太陽的能量。在晴朗的天空下，自地表散發的輻射線約有60～70%被大氣中的水汽與二氧化碳所吸收。剩下的就逸散至太空中。所以水汽和二氧化碳就像是一床毯子，使得地球表面保持在36°C的溫暖狀態。比如雲層幾乎能吸收所有的紅外線並向四方放射出能量，因而有效地隔絕地表的能量逸散。這種現象稱作「溫室效應」。事實上，這個字眼卻是一種誤稱；因爲溫室的保溫方式主要是防止熱的對流，而不是放熱與傳熱的輻射過程。

由於輻射作用最終會變冷或變熱，這是取決於吸收或放射速率之間的差異，因此輻射作用的效果很難證明或預測。

能量轉換的效果　能量的轉換在某些情況下，可以很明顯的察覺到，例如在溫暖的水面上遇有冷空氣或是在空曠的夜晚遇到潮濕的空氣就會形成霧。儘管這是個很簡單的例子，但是其中能量轉換而形成霧的過程，卻是無法讓人做準確的預測。

海洋和陸地的表面可以儲存能量達一季之久或更久，但這些能量仍會藉著不同的方式逸散，例如，洋流可以把能量由赤道傳到高緯度區。若是從地表發散的能量，可以藉由紅外線、大氣的傳導或伴隨水汽的蒸發來傳散。熱傳導與蒸發需依靠地表、氣溫垂直分布和近地風速等種種複雜的因素才能達成。這些因素會影響空氣的擾動，而熱和水汽才能自地表上移。

海洋面蒸發所需的能量遠超過熱轉換所需的能量。陸地只有少量的蒸發，且大部分發生在熱帶雨林區，同時，陸地上的降水量遠超過蒸發量，意即大氣將水分從海洋傳給陸地。此外，在緯度30°的副熱帶海面上的蒸發量大於降水量；但到了中緯度區(緯度50°)和赤道區，降水量則大於蒸發量，這表示水分是經由風從副熱帶傳到中緯度區與赤道區。

熱能也是藉洋流來傳送的，尤其是大西洋上的墨西哥灣流和太平洋上的日本海流——黑潮。雖然這些海流所含的能量比大氣中所含的能量少，但是它們對於北半球的天氣和氣候的影響卻很大。

大氣的運動

能量轉換的最重要效果之一，就是導引風的形態以及產生暴風雨。同時，風也提供了能量轉換的另一種方式。

大氣的運動必須依靠摩擦力、重力、壓力和電離層、磁層內的電磁力，同時還要加上因地球自轉產生的離心力與柯氏力(Coriolisforce)等作用才能產生。

其他的大氣現象

大氣蘊含著許多視覺與聽覺的奇異現象，它們有時候是美麗又壯觀的，有時又令人無法捉摸。當垂直於光線方向的溫度發生急遽改變時，光線由於折射就會產生醒目的效果。其中最爲人們所熟悉的例子就是在炎夏午後，公路上所發生的上現蜃景(superior mirage)現象，這是因爲光線從高層較溫暖的空氣向下折射時，觀察者會感覺遠處的物體似懸浮在空中。天上的繁星閃爍不定也是因空氣擾動引起的折射而起。大氣的折射作用可以彎曲來自星星、月亮、太陽的光線而到達地球，藉此，人們才能看見水平線以外天空中的物體，達數分鐘之久。

光源附近的光環是由冰晶所造成的光線折射而產生。當人們透過一個內含十六角形晶體的厚雲層來看月亮或太陽時，就會看到一個半徑約爲22°(此爲觀察者所測之值)的光環圍繞著月亮或太陽。若是雲層中含有長方形的冰晶，那麼光環的直徑就會增爲原來的兩倍長。由於不同波長的可見光其折射各不

幔狀極光

相同，所以光環會呈現內紅外藍的彩色環。藉著水平傾斜的十六角形平面狀的冰晶而產生不完整的幻日(Sundogs；mock suns)，由於晶體的特性所以無法呈光環狀，通常出現在與太陽同高度亮點的天空中，距每邊約22°。

藉著水珠折射也會產生相似的彩虹現象，有時候會出現半徑較大的高階彩虹。清晰多色的彩虹源於大水珠，而小水珠只能產生白色的弓形彩虹。

閃電會產生電磁波，舉凡紫外線到長的無線電波都包含在內。較長的波可藉由附近的無線電接收器偵測爲靜電。聲波可以穿透電離層，沿著地球的磁場到達與閃電同緯度的地球另一端。較高的頻率要比較低的頻率波早抵達，因此收聽者會從能偵測低頻的收音機中，聽到嘯嘯聲。觀察這些嘯嘯作響的東西就能決定其路徑中電子的密度與活動。

地磁現象　伴隨著地球磁場而產生的現象與上述的大氣現象比較起來，要顯得不可捉摸，舉凡無線電通訊、航空、太空旅遊等無一不與此有密切的關聯。地球的磁場位於地球內部，且延伸至數千英里的太空中，由於軸與地球自轉軸成 11.5°，經過數十年或數百年後，這個角度逐漸改變。磁場與地磁兩極的地球表面是垂直的，與地磁赤道的地球表面是同呈水平的。當距地球愈遠，它的磁力就愈小，在約 12 萬 8 千公里之處，磁力僅約地球表面的千分之一。

太陽風(來自太陽的電子、質子流)會壓縮靠近太陽這一邊的地磁場，且延伸到另一邊磁場的尾端。太陽風濃度與方向的改變會造成地磁場結構與力量的轉變。來自太陽風的離子會被地磁場捕捉並以螺旋狀繞著磁力線運轉。它們在地磁兩極附近被反射，所以從一極到另一極來回快速的擺動。在這些反射點，離子可涵蓋地球表面 100～1,000 公里的距離；同時，這樣的過程能撞擊中性的空氣分子使其較活潑，分子因而放出可見光形成了北極光或稱"北方的光線"。相對的，在南半球則有南極光。人們雖然不能完全了解極光顯現的機械結構，但是科學家藉著分光鏡而獲得在此高度關於大氣成分與溫度的大部分基本資料。

大氣中因吸收太陽紫外線而產生較不活潑的離子也會受地球磁場的影響。在地球表面 100～300 公里之間有足夠的離子能使地球易於導電，這裏的中性分子更是多得難以計算，但只作用於潮汐運動。離子隨著潮汐而行進，當它要橫越磁力線時，就被迫成 90°角的改變，約 60,000 安培的電離層流持續在大氣的上層部分流動。這個電流可藉地球磁場每日規則性的變動測知，約占地球永久磁場的千分之一。每日沿著磁赤道流動的「電噴射流」，通常隨著高緯度極光的出現而存在。紫外線的另一個影響就是製造一種位於大氣上層的微弱光線——大氣光，這是源自 80～100 公里之間的光化學反應。

環礁托帕島　在波拉波拉島北方約 20 公里處，長徑 10 公里，面積 1,100 公頃，全島遍布椰子樹，無人居住。

大氣的調節　人爲密集的活動，如燃燒石化燃料、濫砍森林與草原、灌溉田地等，已經在某些關鍵上影響了大氣。例如，在 1958-83 年間，大氣中的二氧化碳量就增加 38%，大城市增加了許多、對大氣的污染，這些不可避免的改變造成重要影響。

想要有計畫地調整大氣，像是一次機會，又像是一場惡夢。舉例來說，在技術方面，我們有能力把覆蓋在大西洋上的冰雪融化，但是，可能會造成降水量的增加或減少？晴天和雨天的日數改變的多寡？冰雪是否會再度形成？同樣的，我們可以利用人造雲的方式來增加或分配降水量。然而，不論是那一種情況，在進行種種實驗之前，必須了解它將會造成什麼影響。

要想對大氣獲得進一步了解，最重要就是徹底且精確的觀察。在世界氣象組織的贊助下，發展一種全球系統的人造衛星和汽球觀測，它可提供人們對大氣進行連續性觀察。如繼續發展人造衛星來觀察降水量和海洋面上的風，將會明顯改進預測天氣的能力，並能幫助了解大氣的運作過程。

參見 AIR；AIR POLLUTION；CLOUD；IONOSPHERE；VAN ALLEN RADIATION；WEATHER；WINDS。

ATMOSPHERIC PRESSURE　氣壓

參見 AIR PRESSURE；ATMOSPHERE－Physical Properties；BAROMETER；CLIMATE；WEATHER－Elements of Weather；WEATHER FORECASTING；WINDS.

ATOLL　環礁

大海中略呈圓環狀之造礁珊瑚及鈣質藻的結構體。環礁與裙礁及堡礁之相異處在於環礁環抱一淺潟湖。參見CORAL AND CORAL REEFS。

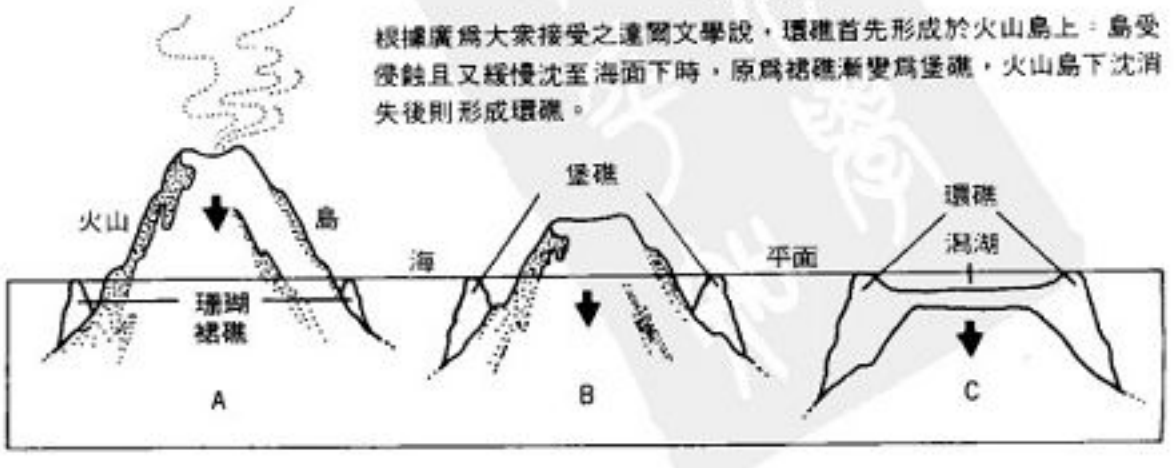
環礁中央之潟湖平均水深 45 公尺。已知最大之環礁爲馬紹爾羣島之夸賈林(Kwajalein)，長 67 公里，寬 51 公里。環礁常有淺溝道通過，船隻可由此進入潟湖中之避風港。多處環礁常有碳酸鹽砂之砂島掩覆。砂島通常只超出漲潮線數英尺，並常長有紅樹林、椰樹及麵包樹。

礁體通常見於北緯 30°到南緯 30°間熱帶及亞熱帶水質清澈之淺海。主要見於太平洋。此區之海水年平均溫爲 21°C。珊瑚及造礁藻類在礁體向海處生長較良好，因此處有海浪及洋流穩定地供給養分。造礁生物生長最繁盛的地帶爲自略高於低潮線至 15 公尺深處。一般認爲造礁深度之下限受制於光線穿透海水之深度，因光爲珊瑚中藻類行光合作用所必需。

達爾文的觀察結論稱環礁形成於沈至海面下之火山島上。在鑽探一座太平洋環礁時發現，其 1,200 公尺深處基岩爲火山岩，此與其理論一致。環礁及其他生物礁亦可因海水面上升促成珊瑚向上生長而形成。

環礁之成因

根據廣爲大衆接受之達爾文學說，環礁首先形成於火山島上。島受侵蝕且又緩慢沈至海面下時，原爲裙礁漸變爲堡礁，火山島下沈消失後則形成環礁。



ATOM 原子

傳統觀念上是指物質最小單位及最基本的構成體。源自希臘文atomos，意即「不可分的」。目前「原子」一詞被視爲物質一種特定微小單位的名稱，它不是最小的單位而是由可以再行細分的一些小質點所組成的複雜結構。

原子的結構和性質

在化學上，原子爲具有某種元素特性的物質最小單位。不同的元素有不同特性，例如已知的 109 種元素中，鐵或氫的原子即分別具有鐵或氫的特性。此種定義區分了原子和分子，分子是由原子結合而成的化合物，如氧化鐵或水。然而這種定義並不適當，因爲物質的某些特性是由原子成羣時的性質來決定，即使原子爲同一種，也會有不同的特性表現。例如，由單原子組成的氫原子和由兩個氫原子結合成的氫分子氣體，其化學性質即不相同。

科學家們自 1927 年起即對原子內部結構有了相當成功的了解，因而我們可以用原子內部構造，把原子定義爲：原子是物質的單位，由一個微小而密度大、帶正電的原子核被相等電荷的負電子圍繞所組成，使整個原子呈現電中性狀態。

結構 所有的原子大小大致相同。原子直徑大約 2×10^{-8}公分，是可見光波長的千分之一，一般情況下肉眼看不到，甚至用顯微鏡也無法觀察到。

固態物質上，一公分長度內，就有五千萬 $(1/2\times10^{8})$個原子緊靠排列著。因此，一立方公分的任何固態物質含有大約 10^{23}個原子。一立方公分固態元素的質量範圍是從氫約 0.1 公克到鈾的 20 公克，故單一原子質量便是 10^{-24}公克到 2×10^{-22}公克。其中除了大約二千分之一的質量爲電子所有外，其餘皆在原子核中。

不同元素的原子核大小也不同。如果把原子核想像成由大約同樣質量、大小的單位球體緊靠在一起所組成的話，所估計出的原子核尺寸隨原子質量的變化方式和實際情況相符。也就是說，原子核直徑與體積的立方根成正比，亦即與核中上述單位球體的數目成正比。我們可以把這種單位球體稱爲組成原子核的一個小單位。最輕的原子——氫原子，其原子核中只含有一個小單位，原子核直徑約爲 3×10^{-13}公分，大約是原子直徑的十萬分之一。鈾是自然界存在的元素中最重的，它的一種形態之原子核中含有 238 個小單位，故其原子核直徑大約爲 $\sqrt[3]{238}\times3\times10^{-13}$公分，約爲氫原子直徑的七倍。即使如此，鈾原子核的直徑還是比鈾原子核大一萬倍以上。

原子內除原子核外，其餘空間則充滿電子及使電子束縛在那原子核周圍的電磁場。可舉例說明其結構規模。將原子直徑放大到 0.8 公里，則原子核是原子中心的一個小球體，其大小不等，從如小石彈(氫)般小直到如棒球(鈾)一樣大。

原子序與質量數 原子核的小單位是帶正電的質子和電中性的中子。兩者質量約略相等(嚴格來說中子比質子稍重千分之一)。元素的化學性質由各原子核所束縛的電子數決定，電子數與原子核中的質子數相等。常態氫原子核含有一個質子，故氫原子只有一個電子。鈾原子核有 92 個質子，因而其原子中束縛著 92 個電子。質子數目(或電子數目)稱爲原子序。

原子核中的中子會增加原子的質量。但不影響原子的電子數或化學性質。在較輕的原子中，質子數與中子數大約相等，但在較重原子中，中子數比質子數多。例如，鈾原子有 146 個中子和 92 個質子。質子數和中子數的和稱爲原子質量數或質量數。特定元素的原子序和原子質量數通常用下標和上標來表示，如$_{92}^{238}U$。

同位素 質子數相同而中子數不同的元素稱爲同位素。例如氫能以三種形態存在，一般的氫沒有中子($_{1}^{1}H$)，重氫或氘有一個中子($_{1}^{2}H$)，另一種更重的形態氚含有兩個中子($_{1}^{3}H$)。氚極不穩定，其放射性半生期爲 12.4 年。大部分元素只有少數穩定同位素，而其中之一通常是該物質的主要成分。人工放射性同位素的中子-質子比與一般自然產生的同位素不同，通常差異愈大則半生期愈短。

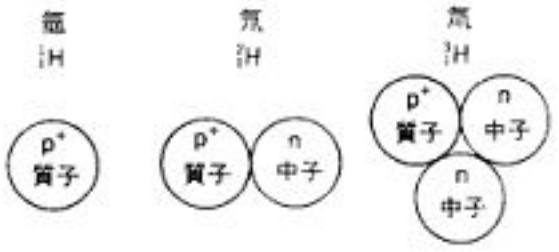
古代的原子臆測

人類一直企圖將物質種類和形態加以分類辨認並簡化名目。這種種的努力，使人們推測所有物質可能都是由少數幾種基本形態互相結合而成的。以恩培多克勒(Empedocles，西元前五世紀)爲代表的一個希臘哲學學派認爲，世界是由四種基本成分——土、空氣、水和火組成的。這四種成分以不同的方式混合而形成所有的物質，包含了精神和心靈。與這種具有"果凍般"連續體概念恰好相反的，是原子論者的想法。他們把物體敍述成由小而硬、材料相同的粒子組成，只是大小和"精緻"程度不同。無限多種粒子做無數種的結合，產生了所有有形及無形的實體。

亞里斯多德(西元前 384-前 322 年)和其他古代哲學家們認爲路西帕斯(Leucippus，西元前五世紀)是原子觀念的始祖。但一般人認爲在原子學說方面第一位提出完整論述的是德謨克利特斯(Democritus，西元前 460-前 370)，此理論特色之一，爲原子之間是眞空的，因而原子可在其間自由移動和重新排列。亞里斯多德認爲自然界排斥眞空，故此原子論站不住脚。後來在伊比鳩魯(Epicurus，西元前 342-前 270)的教義裏，原子論變成暗示無神論的唯物主義者哲學。

羅馬的魯克雷修斯(Lucretius，約西元前 99-前 55)使原子論再度復蘇，並賦予引人注意的說明。他以詩體寫《物性論》(*De rerum natura*)。受伊比鳩魯在靈感及智識上的影響，魯氏以原子間的作用和運動爲根據，對物質的本性提出詳盡的說明。雖然這篇詩文在當時非常著名，但是對科學或哲學思想卻沒有造成任何影響。帶有反宗教意味的原子論於是沈寂了一千六百年。

氫的三種同位素之質量數(質子和中子合計的數目)不同，原子序(原子核中的質子數)相同，如下圖。



這些早期臆測的沿革之所以具有歷史意義，主要源自原子概念在哲學發展上的重要性，科學史家對於這些古代理論影響了十七、十八世紀化學家思想的程度，有不同的評價。這些古代的想法跟現代所談的原子觀念實際上並非同一回事，因爲希臘哲學家們的概念既非基於物理量度，也不曾嘗試以實驗來證實他們的概念。

現代原子理論的起源

長期受到壓制及忽視的各種古代哲學，隨著較自由的思想體制及近代科學的興起而復蘇。一六〇〇年代，法國哲學兼數學家加桑狄(Pierre Gassendi)起而攻擊亞里斯多德派的傳統，並支持伊比鳩魯的原子論和道德哲學。同時，經由十七世紀許多實驗者的精確實驗，煉金術轉變爲實用化學。容格(Joachim Jung)所用的「元素」之意義，和近代的觀念相符，更影響了波以耳(Robert Boyle)的思想。利用居里克(otto von Guericke)在 1654 年所發明的眞空唧筒，波以耳和虎克(Robert Hooke)將已知量的空氣及其他氣體與外界隔離，並進行實驗。波以耳明確的使用原子論概念來描述物質。自此，這種基本概念被大多數受過教育之人士所接受。在惠更斯(Christian Huygens)與牛頓的論著中，可以隱約地看出有某種形式的基本粒子存在的觀念。

道耳吞學說 原子的近代理念與希臘時代的理論，其間關係很薄弱且相當不實在，幸好有一條清楚的歷史線索，即十九世紀初期道耳吞(John Dalton)的工作和現代聯繫著。道耳吞在科學領域上的貢獻不算大，主要基於他極力支持以原子理論來解釋化學事實；例如他引用數據來展現倍比定律——如果兩個元素以不同比例結合成不同的化合物，同一元素對另一元素的重量比爲一個小整數。無論何時，一些物理量以小整數比的形式出現時，就意味著明確而完整的基本單位的存在(基本單位的整倍數在自然界中有很多例子，例如電荷量、束縛系統的角動量、元素的質量等)。因此，倍比定律就是物質原子結構的明證。

道耳吞在《化學原理的新體系》(*A New System of ChemicalPhilosopy*，1808)初版中說明他的原子理論，且企圖重建理論來配

合實驗結果，並用其理論預測其他結果，但是在細節上卻有很大的錯誤。據其所言，不同元素的原子大小不同，且因溫度的高低而無限制的膨脹或壓縮。他同意「熱質說」，認爲熱質是一種像流體的物質，可以滲入固體中；熱傳導是熱質由一物流入另一物中；物體經由摩擦或敲打使溫度升高，則認爲是產生熱質的結果。

道耳吞假設靜態原子外圍環繞著能夠膨脹的熱流體。因此，他不同意同期物理學家亞佛加厥(Amedeo Avogadro)之學說：同溫同壓下，相同體積的氣體含有同等數目的氣體單位(亞佛加厥認爲一氣體單位可能含有兩個原子)。道耳吞亦不採納給呂薩克(Joseph L. Gay-Lussac)關於氣體體積反應顯示小整數比的實驗結果。儘管道耳吞對數據的用否採取任意選擇方式，而且對原子細節描述完全錯誤，但其論文仍爲後來大多數的實驗者建立了原子理論。

週期表　由於參與反應的元素重量對反應狀況具有重要性，使得十九世紀早期的化學家們，大多致力於正確原子量、分子量的測定及分類。不同來源的數據常常互異，故分類工作非常重要。1869 年，門得列夫(Dmitri I. Mendeleyev)將收集到的許多與元素有關的資料，整理排列呈現在衆所周知的週期表。週期表並未解釋原子的本質中造成這週期排列的原因，但是它爲後來的種種原子結構理論提供了一個主要的考驗根據。參見PERIODIC LAW。

熱與能的等效性　十九世紀初其他科學領域的研究，導致物質的原子理論的形成和確立。直到 1850 年熱質理論仍是最爲人廣泛接受關於熱之自然現象的學說。1798 年湯普森(Benjamin Thompson，拉姆福德伯爵)的實驗工作，一八四〇年代梅爾(Julius von Mayer)對有關熱與能之等效性的主張及焦耳(James Joule)對理論和實驗的綜合，使得此原子運動解釋熱現象的觀點勝過熱質說。1847 年，焦耳在一篇論文中提出原子因彼此間的引力結合，且在平衡位置作振動的模型。利用這個模型，他對許多物質熱行爲的事實提出原則性的解釋，並且就推測到的某些原子性質做粗略的定量計算。

其他科學家也紛紛利用這個原子運動模型做更廣泛的計算。從自由質點碰撞的統計分析著手，成功地解釋了許多現象，例如可以導出宏觀的氣體定律。參與這項工作的人有赫姆霍茲(Hermann von Helmhotz)、馬克士威(James Clerk Maxwell)、波茲曼(Ludwig Boltzmann)和吉布斯(Josiah Willard Gibbs)。儘管有這些成功之處，這個模型還是有許多問題並沒有解決，另外有些問題則因上述成功之處而開始受到注意。其中有部分跟種種狀況下原子間能量的分配有關，有時候還成爲人們後來了解原子內部構造的主要線索。

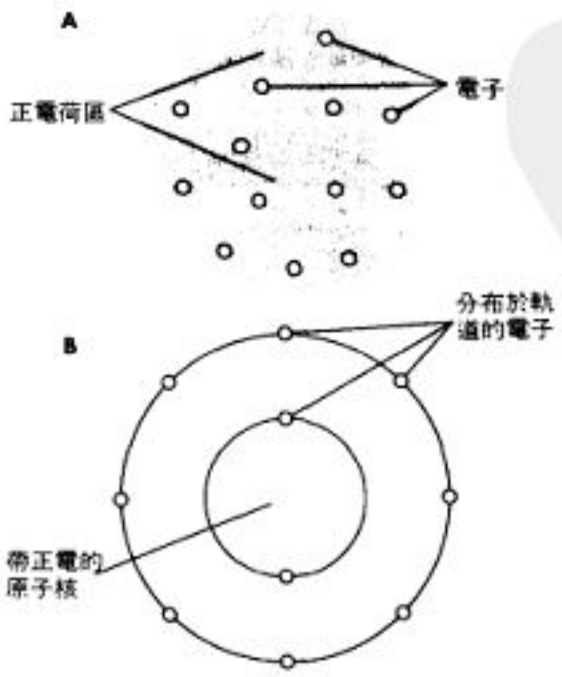
原子光譜　十九世紀另有一些需要用到原子假說的科學研究，它和種種條件下物質所發射之光的性質有關。光的發射必須從發光物質之結構來解釋，在不同發射條件下，發射光的本質非常複雜。不同來源的光不僅在顏色和強度上有顯著不同，當光經過稜鏡或光柵以形成光譜時，其顏色的詳細結構遠比外觀所見複雜得多。不同元素的亮線特徵顯現在各個元素的發射光譜中。

十九世紀的科學家們，皆致力於觀察及拍下各種元素在種種溫度、各種固態或液態下所產生的光譜。雖然有許多鑑定且分類完整的光譜線，而且人們也知道每一元素只產生一套光譜，卻沒有一個理論能把光譜與造成光譜的原子結構聯繫起來。光譜像化學規則(週期表)一樣，成爲考驗二十世紀初提出之各種原子模型的根據。參見 SPECTROSCOPY。

原子理論的其他證據　1880-1900 年間，科學上的其他發現也暗示著物質的原子性，雖然當時並不很明白地解釋。由於眞空技術的改進，研究者能夠觀測可能是個別粒子所造成的現象，因爲眞空程度可以達到使這些粒子在與眞空室內殘留的少量氣體分子發生碰撞前移動相當遠的距離。1895 年，侖琴(Wilhelm Roentgen)在進行眞空管放電實驗，也就是高壓電極之間有電流通過的現象時，發現了X射線(參見X-RAYS)。1897 年，湯姆森(J. J. Thomson)鑑定出管中的負電流是個別粒子(電子)的流動。

較重的帶正電粒子也被觀察到。這些粒子是失去電子的原子，稱爲離子。此假說符合早期實驗中個別電荷載體在溶液中移動的假設。1896 年，貝克勒爾(Henri Becquerel)發現原子的放射性。稍後接著被發現的放射性衰變過程和衰變產物的特性，顯然需要對原子結構作進一步的探索。

下圖爲兩早期的原模型。在湯姆森模型(A圖)中，帶負電的電子對稱地填塞於連續的正電荷區內，一如葡萄乾之散布於布丁中。在早期的拉塞福-波耳模型(B圖)中電子在環繞體積小、緻密、帶正電荷的原子核軌道上運轉。



1900 年後之原子結構理論

直至一八九〇年代，原子理論仍受到不少爭議。在此之前，原子無法被分離開來，而化學性質方面的規則性和光學行徑，可用連續物質的共振來解釋。參見RESONANCE。

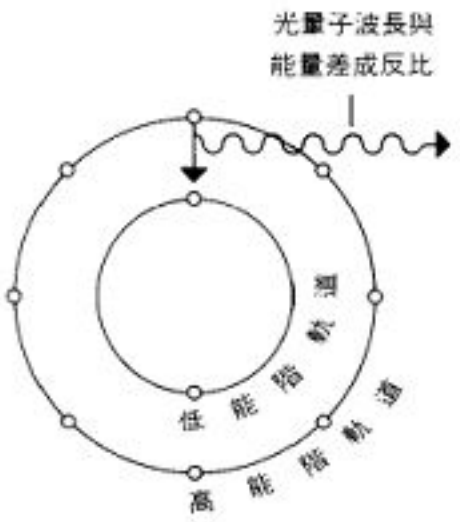
相當多的科學家反對有關原子的解釋，認爲該理論只是空想而無實證。奧地利物理學家兼哲學家馬赫(Ernst Mach)認爲無需對原子加以解說。偉大的物理化學家奧斯特瓦爾德(F. Wilhelm Ostwald)直到 1905 年，愛因斯坦以個別原子受撞擊爲基礎成功地解釋布朗運動(Brownian motions，參見BROWNIAN MOVEMENT)後，始信原子解說。波茲曼在所著《氣體動力論》中表達對原子理論的預言，雖然他反對當時的原子假設觀點，但是這個概念的成功還是會被後世所記載。

一九〇〇年代，大部分的物理學家不再著重於物質是否爲原子所構成，轉而關心原子的本質。其主要假設爲：原子必有更小的內部結構，這個想法是以實驗結果爲根據的，相關實驗包括電子顯然會由各種物質中釋出，以及放射性物質會放出氦氣。

早期的原子模型　最早的原子模型之基礎，在於將物質的正電部分和許多電子結合在一起，以保持內部穩定。雷納(Philipp Lenard)在 1903 年提出原子是由比它更小的中性粒子「內力子」(dynamid)所組成，內力子中的電荷成對且只占原子體積的一小部分。湯姆森則提出的模型裏電子嵌在正電球體裏的種種平衡位置。

這些模型顯示，原子這種複雜集合物受到干擾時，即以各種模式振動。問題是如何設計想出該結構，以使電子能根據所發射或吸收的光頻率之不同，而以各種對應的頻率振動，並產生化學束縛力；並且在不受干擾時，依舊保持原有的有心結構的原狀。湯姆森的原子模型似乎能產生與光頻率大致相同的共振，但這也只是需要解釋的複雜規則中之一小部分而已。1904 年，長岡番太郎提出太陽系統式的原子模型，電子以帶狀存在，如土星環一樣。然而，由此模型得到的推論並沒有與原子所表現事實達到定量的相符。

原子核的發現　雷納曾讓電子以高速通過極薄的金屬片實驗，因此他描述原子內幾乎是空的區域。湯姆森的模型亦可解釋固態原子的透明性。若原子的大部分質量分布在整個體積中，則電子如同布丁中的葡萄乾。原子物質的密度幾近普通物質之密度，高速子彈可穿過水中，但會產生減速和輕微散射的現象，如電子穿過金屬薄片般。1910 年，拉塞福(Ernest Rutherford)指導研究生馬斯登(Ernest Marsden)進行類似的穿透和散射實驗，以自然放射性質放射的α粒子(現已知爲氦原子核)做爲入射體。馬斯登發現，有少許的α粒子被金屬薄片擋住而形成大角度的散射，甚至折回。拉氏說：「如果對一張薄紙



波耳原子用電子由高能階軌道掉到能量較低的能階軌道時放射出光量子的觀點，成功地解說氫的光譜。

發射一枚 15 英寸的砲彈，砲彈却反彈並打中自己，簡直是件令人無法相信的事。」拉氏相信α粒子一定是撞到金屬薄片中比它們更重的東西，而這表示原子質量必定集中在一小區域中。

馬斯登和蓋革(Hans Geiger)的後續實驗提供定量的數據，供拉塞福證明帶正電的α粒子會散射，是由於與帶正電核心(小於原子直徑的萬分之一)間之靜電排斥的作用。更進一步說，核心的正電荷數目，以電子電荷爲單位來計數，則近似於原子質量數的一半，因此核心外的負電子數必爲原子質量數的一半。

1913 年，莫塞萊(Henry G. J. Moseley)發現，任何一種元素放在X射線管中，以高速電子撞擊時，均會放出特有的X射線波長光譜，該實驗爲拉塞福模型做了一個重要例證。這些光譜基本上比各個元素所產生的可見光譜簡單，而某些特有的波長與原子序(即核中的正電荷數)的關係很簡單。這些結果符合α散射實驗以及原子序比原子質量重要的事實理由，也就明白了。特有的X射線必須從原子較內部不被電子遮蔽的，而是主要受原子核作用的區域產生。門得列夫依化學行徑爲基礎所制定的元素週期表，實際上是以原子序爲基礎，然而卻控制著化學性質。參見ELEMENT。

拉塞福的有核原子理論有嚴重的缺失，它並沒有解釋電子是如何與正電核心結合，電子不能只是在核心附近徘徊，否則會被拉進原子核內。如果它們以行星軌道方式轉動，將會產生電磁問題。繞軌道運行的粒子有向心加速度，且加速電荷會放出電磁輻射。若電子循此軌道運行就會不斷輻射出能量，最後沿螺旋軌跡撞上軌道中央的原子核。此外電子的行徑與已知的化學或光譜數據之間沒有明顯的關係。

波耳原子　1913 年，波耳(Niels Bohr)的原子模型解決了許多問題，並摒棄許多十九世紀初的基本物理定律。他主張電子在軌道上繞原子核運行，但並不會不斷輻射能量，因爲電子能量變化的大小只有在等於某些特定的值時才會發生，這些特定值稱爲量子。

在上述相當隨意的假設下，波耳解釋了原子系統的穩定性。他接著指出，電子突然改變軌道就會放出或吸收電磁輻射，並假定電子在能量最低的軌道上時是穩定的。電子因受熱或放電而吸收適當能量，被激發至較高能量軌道之後，又會再跳回來，同時放射一束光，其所含能量即是不同軌道的能量差。光量子的能量決定它的波長，因此光譜線和電子軌道間的差距有對應關係。這個簡單而徹底改革性的模型，特別適合處理只含一個電子的氫原子模型，該模型對氫光譜中可能具有的波長之計算，與實驗所得完全一致。參見QUANTUM THEORY。

波耳將理論推展到更高原子序的原子。經過一連串臆測性的推論，結結出氖的兩個電子占據最小的軌道，但是鋰的第三個電子必須在相鄰較大的軌道上運動。波耳以週期表中原子的位置爲線索，求出各個電子的軌道位置，及假定在鹼金屬(如鋰)中，最外層的電子必須自己占據一個軌道，其餘的電子則分布在較低軌道。依據化學活性的原子而言，可以發展出頗令人滿意的定性概念，即具有單一價電子的鹼金屬會產生像氫一樣的光譜，且細節解釋也令人滿意；然而對較大原子之光譜的定量預測並不令人滿意。例如，即使像氖這樣簡單的原子，它所產生之複雜的雙光譜，就無法以波耳的簡單模型來解釋。往後 12 年中，該原子模型被其他的研究者加上許多複雜的附註。例如，試以橢圓軌道的組合解釋「精細結構」，即許多光譜中之相鄰波長。

電子自旋與不相容原理　1925 年，古茲密特(Samuel Goudsmit)和烏倫貝克(George Uhlenbeck)共同主張電子具有內稟的自旋性質，使原子世界的探索向前邁了一大步。該理論與泡立(Wolfgang Pauli)不相容原理(沒有兩個電子能占用完全相同的狀態)合併運用時，對於多電子的原子組織及其光譜的主要解釋就完成了。

圖示與波耳原子所容許電子軌道對應之三種不同波長的德布羅意波之駐波。

氖原子二個電子能夠共存在最低軌道是因爲兩個電子的自旋相反。自旋是一種角動量，因而它必須量子化，亦即它的改變只能等於蒲朗克常數h(Planck's constant，量子論爲基本單位)的整數倍除以 2π。如果電子本身自旋爲$^{-}\frac{1}{2}h/2\pi$，則當它翻轉成相反方向(相對於最初位置)時，將改變一單位$h\ 2\pi$，自旋量爲$^{-}\frac{1}{2}h/2\pi$。第三個電子不能存在第一個軌道，因其自旋會與早已在此軌道中的任一電子相同，如此就會有兩個電子占用同樣的狀態。

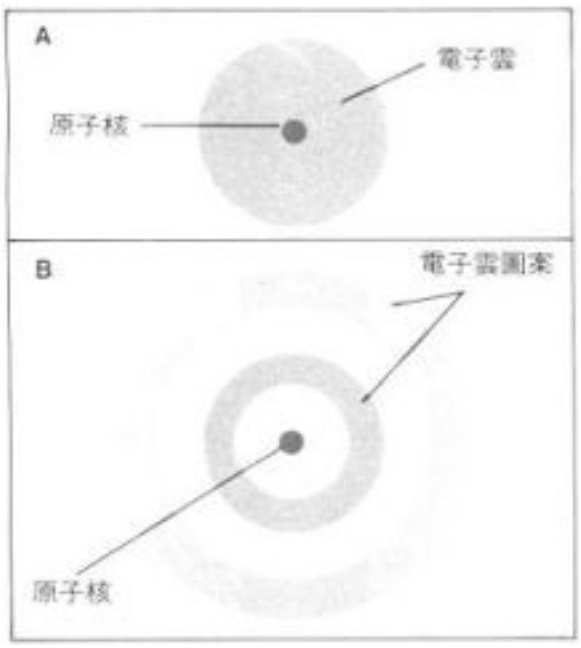
原子之現代觀

當一個理論變得非常複雜，而須附加一些假設才能夠解釋現象時，即是建立新理論或修改舊理論的時機。一九二〇年代，波耳的"舊"量子理論即處於此種狀況下。1924-28 年間，在許多物理學家的努力下，新的學說很快的誕生了。其間，德布羅意(Duc Louis de Broglie，後來的德布羅意親王)認爲粒子在某種狀況下會有波的行爲，戴維孫(Clinton Davisson)和革末(Lester Germer)觀察電子而證實該項說法。1925 年，水丁格(Erwin Schrödinger)主張：質點運動可以用方程式之解來描述，而該方程式在某些近似之下的暗示質點具有像波一樣的性質。此方程式成功地應用於範圍很廣的問題——氫原子的行徑到放射性原子核發射α粒子的過程。用以改進波耳原子模型所必須的各項特定假設，也以該理論之必然特徵的方式含在方程式中。

1926 年，海增白(Werner Heisenberg)用矩陣所導出的方程式，與水丁格方程式具數學上的等效關係。1928 年，狄瑞克(Paul A. M. Dirac)對該理論稍作修訂，使其與相對論的必要條件相容。他對此方程式之解的詮釋是有反粒子存在，之後，果然在宇宙射線中偶的發現了一種反粒子。

原子的力學模型引起的問題　以量子化爲基礎的波耳原子，在描述某些原子現象時，仍然是有用的初步近似。一九二〇年代所發展出來更精確的量子力學，則難以用力學模型加以描述。由它得到的新且成功的方程式，並非用來對圍繞在原子核外軌道上的個別電子位置與運動作精確的描述。事實上，這是永遠無法由實驗測得，至少在古典力學公式所含的精確度範圍內是如此。能夠從實驗上測算的，只有各能階間之能量差及電子近似的徑向位置。量子力學可以算出各種量之各數值的或然率，並且只預測實際能觀察到的行徑。

所有粒子(包括電子在內)的波動性都指出，將原子的太陽系統模型看成金科玉律是不恰當的。因爲粒子本身並不是波，而是預測它們某些方面的行徑所用之數學，近似於描述波所用的數字。原子中電子的波長與粒子本身大小相關時，才是唯一有意義的數值，其大約與電子到原子核的距離相同。在嘗試就這種狀況建立力學模型時，得把電子當做跟



圖示兩個原子的電子雲圖案(分布狀況)。氫原子(A圖)只有一個區，鈉原子(B圖)的圖案較複雜。

它所存在的區域一樣大，約略和原子一般大。更進一步說，雖然可計算出距原子核一段距離處出現電子的或然率大小，但不論是理論或實驗都無法對一個電子的角位置作任何說明。在此種情況下，討論電子"軌道"實際上是無意義的。

對原子的描述　至目前爲止，有關原子的最佳描述是：原子是一個小核心，外圍環繞有電子出現的雲狀區域。出現電子的機率較大處稱爲機率分布區，大約與波耳原子的軌道區域(軌域)一致。爲描述原子中的位置，且考慮把電子添加入在原子核附近時會出現的狀況。在氫原子中，電子可能從高能階掉到能量略低的能階或直接掉至最低的能階。若電子此種過程中被原子核束縛住時，它會損失能量，此能量以光的形式輻射出來。若要使電子離開上述能量最低的位置，必須供給它跟先前放出者一樣多的能量。在氦原子中，另一電子也一樣可以掉至同樣的最低能階，但必須在它的自旋相反時才會發生。具較大正電荷的原子核其最低能階分布對應於半徑較小的機率分布區。因此，所有原子的外層電子分布區之半徑大約一樣。

當最靠近原子核的最低能階被填滿後，任何其他電子便必須位於原子核外能量較高的分布區中。鋰的第三個電子和鈹的第三、第四個電子，位於圍繞原子核的一個球形區域中，此區域與最低能階同心，但半徑較大，原子序依次遞增的六個原子——硼、碳、氮、氧、氟、氖的額外電子，在機率分布區中雖然不是以球狀對稱圍繞原子核，但其能量與第二球形區沒有太大差異。由量子力學可以算出這些區域之電子可能具有的能量，並有一些規則，可據以求出一個電子從一區轉換到另一區的機率。

量子力學也預測，兩個或更多個原子聚集時，外圍電子將採何種排列方式以產生化學束縛力。這些外圍機率分布區通常並不對稱於各個原子，而是形成複雜的區域，包圍著相結合的諸原子。在晶體中，愈外圍的區域愈能呈現整個原子集團的特性。愈內層的電子之狀況，愈近似個別原子的情形；愈外層的電子受到其他原子影響程度愈高，所以愈能顯現許多原子聚在一起的效果，也就決定了晶體的特性。

摘要　狹義地說，原子問題在 1927 年就獲得解決。在那時候，人們知道了其中的基本粒子與這些粒子間的電磁力及支配它們交互作用的量子定律。於是化學行徑、電磁輻射的發射和吸收以及氣體運動定律等，原則上皆可以解決。許多粒子重疊時的交互作用，則引起一些複雜的問題，其複雜程度使人們只能由一般性的數學敍述中定性地推知其演變傾向。固態物理(關於大量原子排列成系統的動力學之研究領域)在二次大戰後成爲一個主要研究領域。然而，近代科學家很少對原子結構和光譜波長之相互關係進行研究。一九六〇年代後期，許多人認爲原子研究已不具神祕性了。由於雷射的發明、計算機的發達，以及眞空、電子、加速器等技術的進步，原子物理又再度興盛。目前有許多頗具基礎性的研究工作在各國進行，應用方面更不在話下。

原子核

一九三〇年代，物理學家們將注意力轉向原子核結構。中子在 1932 年發現而完成了對原子的一般描述。雖然中子和質子在原子核內部被強力束縛的情形尚未完全了解，測定原子核內部結構的細節上，仍有許多研究科目，但是物理研究工作的先鋒已轉入探究質子與中子本身的結構。

事實上，實驗顯示質子和中子均有合成的結構，那些實驗與拉塞福主張有核的原子模型所做之實驗相似，但是以更高能量的各種粒子來撞擊。這些撞擊中產生更多的其他粒子，並可探知它們短暫的存在歷史演變好像是這樣的：每一時期的研究會發現前一時期的"原子"其實是可分割的，亦即是由更基本的粒子所組成，或能以更基本的粒子來描述。我們現在無從知道這個過程會在何處結束，或者有無終點。參見 NUCLEUS, ATOMIC。

辭彙

Accelerator　加速器——增加帶電粒子速度與動能的裝置，以研究此等粒子與物質間的交互作用。

Alpha Particles　α粒子——原子核輻射的三種主要類型之一。α粒子是氦原子核，因而帶正電。

Angstrom　埃——長度單位，用以計量光或比原子小之粒子的波長，一埃(Å)等於 10^{-8}公分。

Angular Momentum　角動量——轉動物體的一個量，它決定使轉動物體在一定時間達到靜止時所需的力矩；物體轉動量的一種度量。

Annihilation　毀滅——由粒子-反粒子對的靜質量轉變成能量的一種轉換。

Antiparticle　反粒子——一種比原子小的粒子，與普通粒子的質量及自旋相同，但電荷及磁矩相反。一個粒子與反粒子(如電子和正電子)會互相毀滅，一般情況下一對正、反粒子中只有一個能存在。

Atom　原子——元素的最小單位，但仍保有元素的化學屬性。

Atomic Number　原子序——原子中，原子核的單位電荷數；亦即原子核中的自由質子數。元素的原子序決定它在週期表中的位置。

Atomic Weight　原子量——以碳的同位素中，天然存量最多的碳-12 爲依據所計量的原子質量，一單位爲^{12}C的十二分之一。

Avogadro's Number　亞佛加厥數——一克氫原子或一莫耳粒子所含原子數，其值爲 6.0221367×10^{23}

Barn　邦——一種面積單位，用於計量原子核截面，一邦等於 10^{-24}平方公分。

Baryon　重子——質量等於或大於質子質量的任一類粒子，所有的核子和超子都是重子。重子是具有半奇數自旋的強交互作用粒子，被視爲費子的一種。

Beta Rays or Beta Particles　β射線或β粒子——放射性衰變中發出的主要輻射線類型之一。β射線由高速電子或正電子組成。

Boltzmann's Constant　波茲曼常數——一連繫自由粒子系統之動能與其平衡溫度的常數，在cgs單位制中，波茲曼常數(K)是 1.380658×10^{-16}爾格/°K。

Boson　玻子——符合波色-愛因斯坦統計法的粒子，自旋爲整數或零，其波函數具對稱性，包括光子和各種介子。

Bubble Chamber　氣泡室——在過熱液體中，帶電粒子通過處形成小氣泡，因而得以偵測帶電粒子的一種裝置。

Chain Reaction　鏈式反應——一系列自續之原子核反應，由個別反應的產物，連續產生其他新反應。

Cloud Chamber　霧室——沿著帶電粒子通過處，飽和水蒸汽會凝結成微細小水滴，因而可用來觀察帶電粒子的行徑軌跡的一種裝置。

Complementarity Principle　互補原理　波-粒子二象性有密切關係的一基本原理，它指出：自然有很多互補的現象，無法從單一的實驗中觀察得知。

Compton Effect　康卜吞效應——當X射線或γ射線等高能電磁輻射從自由電子散射時，波長增長的現象。

Correspondence Principle　對應原理　在巨觀系統裏，量子力學之描述必須逼近古

典力學及電磁原理的描述。

Cosmic Rays 宇宙射線——從太空進入地球大氣層的高能粒子以質子爲主，也包括這些粒子與地球大氣層交互作用後產生的次級輻射。

Critical Mass 臨界質量——裂變物質維持鏈式反應繼續進行的最小質量。

Cross Section 截面——代表原子核或比原子小的粒子，發生有效反應機率的表觀面積或有效面積。

Curie 居里——放射強度單位，一居里對於每秒有 3.7×10^{10} 個蛻變的放射強度。

Deuterium 氘——氫的同位素，質量數爲 2，又稱爲重氫。

Deuteron 氘核——氘的原子核，含有一個質子和一個中子。

Duality 二象性——粒子和波都具有的一個特徵，此特徵使粒子顯出波的性質，而波表現如粒子的行爲。粒子與波的這種二象性是互補原理的基礎。

Einstein Mass-Energy Relation 愛因斯坦質能關係——由狹義相對論推導所得，能量與質量間的關係式 $E=mc^2$，E是能量，m是質量，c是光速。

Electromagnetic Radiaton 電磁輻射 以振動電磁場形式在空間中傳播的能量。它包括無線電、可見光、X射線及γ射線。

Electron 電子——比原子小的一種粒子，其靜質量約爲 0.5 Mev，帶一單位負電荷。電子是輕子，自旋爲½。原子中的電子決定其化學性質。

Elector Volt 電子伏特——能量的一個單位，等於一個電子經過一伏特電位差時所獲得或損失的能量。一電子伏特等於 1.60217733×10^{-12} 爾格。粒子質量通常以百萬電子伏特(Mev)來表示。

Element 元素——由相同原子序之原子所組成的物質。

Energy Level 能階——一個粒子系統中能量的許可值。例如，原子中的電子僅能占據某些不連續的能量狀態。

Fermion 費子——符合費米-狄瑞克統計法所描述的任一類粒子，費子具半奇數自旋及反對稱的波函數，包含輕子與重子。

Field Emission 場致發射——物質表面的外加電場夠強，而足以克服物質表面對電子的吸引力時，由物質中發射出電子的現象。

Fine Structure 精細結構——電子自旋所造成的光譜線分裂。因原子核軌道電子與原子核磁矩的交互作用，或同位素質量差等所引起的另一種輕微分裂，稱爲超精細結構(hyperfin Structure)。

Fisson 裂變——一個重原子核分裂成兩個幾乎等重的輕原子核，同時釋出其他粒子與能量的過程。

Frequency 頻率——波動似的擾動，在單位時間內通過某固定點的波長數。頻率等於波速除以波長。

Fusion 聚變——兩個輕原子核結合成一個重原子核，同時釋放出大量能量的現象。聚變只能在高溫下產生，因此又稱爲熱核反應。

Gamma Rays γ射線——高能的電磁輻射，屬原子核輻射的三種型式之一。

Geiger Counter 蓋革計數器——藉某種氣體內的離子化放電，以偵側帶電粒子的一種裝置。

Half-Life 半生期——已知質量的放射性物質，因衰變而使其質量變爲原來一半所需的時間。

Heavy Water 重水——由重氫和氧所組成的水(D_2O)，作爲反應器中的減速劑。

Hypercharge 超電荷——比原子小的粒子的一個基本量，爲一種多重態組平均電荷的兩倍。

Hyperon 超子——質量較核子重的重子。

ION 離子——失去一個或多個電子的原子或分子。

Ionization Potential 游離電位——克服原子對電子的吸引力所需之電位，此值恰好將電子移走，而使原子成爲帶電離子。

Isotope 同位素——化學元素原子量不同的兩種或兩種以上形式之中的任何一種。

Lepton 輕子——質量比質子輕而比原子小的粒子，不參與原子核強交互作用。輕子是費子，具半奇數自旋，包括電子、緲子和微中子。

Light Quantum 光量子——一"束"電磁輻射，亦稱光子，其能量爲蒲朗克常數h與光波頻率ν的乘積。

Magic Numbers 魔數——原子核中的質子數或中子數爲 2、8、14、20、28、50、82 和 126 之一時，可使原子核特別安定，此等數目稱爲魔數。

Magnetic (Dipole)Moment 磁(雙極)矩 粒子(原子核、電子或分子等)內稟的磁性。流通著的電流或轉動的電荷分布會產生的磁場。很多原子級的粒子具有內稟的、不變的電流，故具永久磁場。此等磁場之強度以該粒子的磁矩來計量。

Magnetic Resonance 磁共振——系統和磁場作強烈交互作用的狀況，此時之磁場頻率恰好可以引起系統能階間躍遷。

Mass Number 質量數——原子核中質子和中子數目之和。

Mass Spectrometer 質譜測定計——測量帶電粒子在電場或磁場中偏轉度的裝置，藉以此測定其質量的一種裝置。

Meson 介子——與強交互作用有關而比原子小的粒子，自旋爲整數或零。介子爲波子，質量介於輕子和重子之間。π介子被認爲與聚集在原子核中核子的力有關。

Moderator 減速劑——任何用以減低快中子之速度的材料，如石墨或水。

Molecule 分子——兩個或兩個以上的原子藉電力結合在一起所形成的粒子；通常是化合物的最小單位。

Multiplet 多重態組——具有近似相同的質量與相等的自旋，但電荷量不同的一羣比原子小的粒子。例如質子和中子形成一個多重態組。這樣的一組特稱爲同位旋組(isomultiplet)，因其同位旋(isospin)相同。

Muon 緲子——靜質量約 105 Mev，比原子小的一種粒子。最初被歸類爲介子，因爲它的自旋爲 1/2，在很多情形下類似電子，後改列爲輕子。

Neutrino 微中子——一種中性而比原子小的粒子，歸類爲輕子，靜質量爲零而自旋爲 1/2。目前發現有兩種微中子，各有其反粒子，一種與電子的產生和吸收有關，一種和緲子有關。

Neutron 中子——一種中性而比原子小的粒子，靜質量約爲 940 Mev，它是一種核子。

Nucleon 核子——組成原子核的粒子，即質子或中子。

Nucleus 原子核——原子的核心，帶正電荷，幾乎擁有原子全部質量，由質子和中子組成。

Orbital 軌函數——波函數的一種，描述電子出現在原子的各特定軌道中的機率。

Pair Production 成對產生——粒子與反粒子同時產生的現象。通常指以高能電磁輻射來產生電子-正電子對而言。

Parity 宇稱——比原子小的粒子內稟的一種性質，與空間中的鏡像對稱有關。某交互作用中之宇稱中恆，即表示該交互作用不受座標系統爲左手或右手制之影響。

Particle 粒子(質點)——組成物質之大量可區分開來的微小單位。"基本粒子"一詞通常用來表示如電子般不能再細分的粒子。

Pauli Exclusion Principle 庖立不相容原理 兩個費子不能同時占據原子或原子核內相同的狀態。

Periodic Table 週期表——元素的排列表，使化學性質相近的元素週期性地出現在同一縱行。

Photoelectric Effect 光電效應——藉光的作用將電子從原子中激發出來的過程。

Photon 光子——光量子，沒有質量而比原子更小的粒子，與電磁交互作用及電磁輻射有關。

Pion π粒子；π介子——比原子小的粒子中的一個多重態組，歸類爲介子。帶電π介子的靜質量約爲 140 Mev。π介子與原子核束縛的力有關。

Planck's Constant 蒲朗克常數——量子理論中的基本常數，其記號爲 h，其值等於 6.6260755×10^{-27} 爾格 秒。

Positron 正電子——電子的反粒子，靜質量約爲 0.5 Mev的帶正電輕子。

Probability Cloud 機率雲——原子內電子極可能存在的區域，由波函數來描述。

Proton 質子——帶正電而小於原子的粒子，與中子共同構成原子核，靜質量約爲 940 Mev，自旋爲½。

Quantum 量子——物理量(如質量和某些形式的能量)之一個基本、不可再分割的量值。質量或能量只有以這個量的倍數獲得或失去。

Quantum Electrodynamics 量子電動力學——對物質與電磁場交互作用之研究，其中場變數由量子化變數來取代。

Quantum Mechanics 量子力學——對原子和原子核中發生的過程之研究，其特徵是許多物理量只能以基本量(即量子)的倍數存在。

Radioactivity 放射性——由某些原子核自然發生的輻射。

Reactor 反應器——進行可控制的原子核鏈式反應之裝置。

Relativity 相對論——用物理定律記述物理事件時，以種種慣性參考系之等效性爲前提所建立的理論。

Rest Mass 靜質量——在與物體相對靜止的參考系中測得的物體質量。與靜質量相關的能量稱爲「靜能」，可由愛因斯坦的質能關係中求出。

Roentgen 侖琴——X或γ輻射的照射量單位。在0°C、一大氣壓下，這個照射量會使一立方公分乾燥空氣產生一靜電位的電荷。

Secondary Emission 次級發射——物質被其他電子束撞擊，而從表面發射出電子的過程。一個入射電子能引起數個次級電子的發射。

Shells, Atomic 原子殼層——原子中的電子依據它們的軌道角動量順序，而分區聚集所形成的結構。

Spin 自旋——粒子的內稟角動量，以蒲朗克常數h除以2π爲計量單位，其值爲整數或半奇數。

Strangeness 奇異性——比原子小的粒子的一種基本性質，與超電荷有密切關係。對重子來說，奇異性是Y-1，比超電荷(Y)少一；反重子的奇異性爲Y+1。

Strong Interaction 強交互作用——將原子核中強烈交互作用著的粒子束縛在一起之短程原子核力。

Symmetry Law 對稱定律——由物理世界所呈現的對稱性造成之物理定律。每一種對稱性與一個守恆定律有密切關係。例如，動量守恆爲具有空間平移對稱性的系統所呈現的。

Uncertainty Principle 測不準原理——量子論的一個理論原理，它對同時量度某些成對的物理量所能達到的準確度給予一個界限。例如位置和動量無法在同一時間內作完全精確的量度，因爲在量度其中之一時，會擾動另一個的原有狀態(原來的值)。

Wavelength 波長——波的連續兩個同相位對應點間之距離，例如連續波峯間的距離。

Weak Interaction 弱交互作用——支配的某些強烈交互作用著的粒子及某些放射性原子核衰變情形之短程原子核力。

ATOMIC BOMB 原子彈

又稱核分裂彈，因其爆炸威力係來自原子核的分裂。當鈾 235 之類重金屬元素的原子核分裂時，部分質量消失，而釋放出相對量的能，這便是原子彈的能量所在。一磅的鈾 235 原子彈，其威力是等重黃色炸藥的一百萬倍。參見MASS—Relativity。

早期對原子彈的研究 1938 年底，二次大戰爆發不久，兩名德國物理學家便發現，中子能促使鈾原子一分爲二(分裂)。接著，其他研究顯示，每個原子分裂所釋出的能量，約是化學反應的 1 億倍。幾個月內，歐美科學家又有兩項重大發現，顯示這種分裂作用發生於鈾的同位素鈾 235，其他含鈾 238 的部分，並未參與反應；而每 140 個天然鈾原子中，才有一個鈾 235 原子。再者，每次分裂過程還會釋出 2 或 3 個中子，這將可能促發連鎖反應，由一次分裂作用中釋出的中子，可導致一次以上的連續分裂，而使中子數目(和能量)成等比級數增加，其級數比恰是中子數。反應末期，更產生極大比例的能量。

連鎖反應的過程將使物質增溫、液化、汽化，最後爆炸。質量解體的同時，體積迅速膨脹，使大部分釋出的中子逃脫時不致再引發分裂作用，而能停止反應。鈾汽化時的能量形式，一如等量黃色炸藥之類化學高爆炸藥的情況。不過，純鈾 235 的連鎖反應一旦引發，便急速升高，而在鈾元素來不及汽化以擴大體積停止反應前，便釋出遠高於高爆炸藥的分裂能量。因此，其爆炸的威力無與倫比。

這項可能性新發現吸引所有人的注意，科學界無論個人或小型實驗團體，紛紛致力探求該假設有無成爲事實的學理基礎，新的研究報告不斷提出。1940 年，累積的證據幾乎已能印證該假設，英美資深科學家們於是決定，後續的研究結果應避免輕率發表，以免引起不良後果。他們祕密進行研究，並自行限制發表，以防德國科學家竊取其研究成果發展原子彈，投入正在進行的大戰。

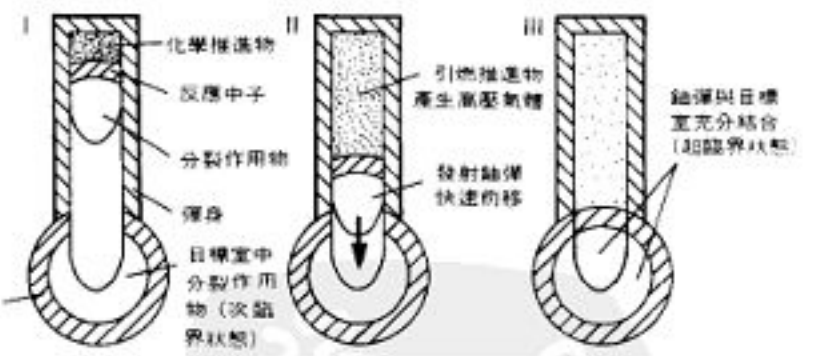
這種恐懼自有道理。德國確有可能先一步造出原子彈，因其已發現分裂原理，至少他們的科學家也同樣能評估其重要性。此外，德國已停止銷售捷克境內的豐富鈾礦，似乎又是一項惡兆。英國一直比美國更擔心德國製造原子彈；1941 年，美國的核子科學家也開始普遍緊張起來。

此時，又有人提出另一種製造原子彈的原料鈽。科學家們了解，(降低分裂作用釋出中子的速度)如果能使天然鈾引發連鎖反應，也就有可能使部分鈾 238 質變爲鈽的同位素鈽 239 進行反應，因此它比鈾 235 更適於製造原子彈。雖然大量生產其中任何一種都極困難，但兩者遭遇困難的本質並不相同，因此打算同時生產兩種元素，以保萬無一失。

曼哈坦計畫 1942 年，美國開始一項發展原子彈的全面計畫。一方面繼續研究獲取重

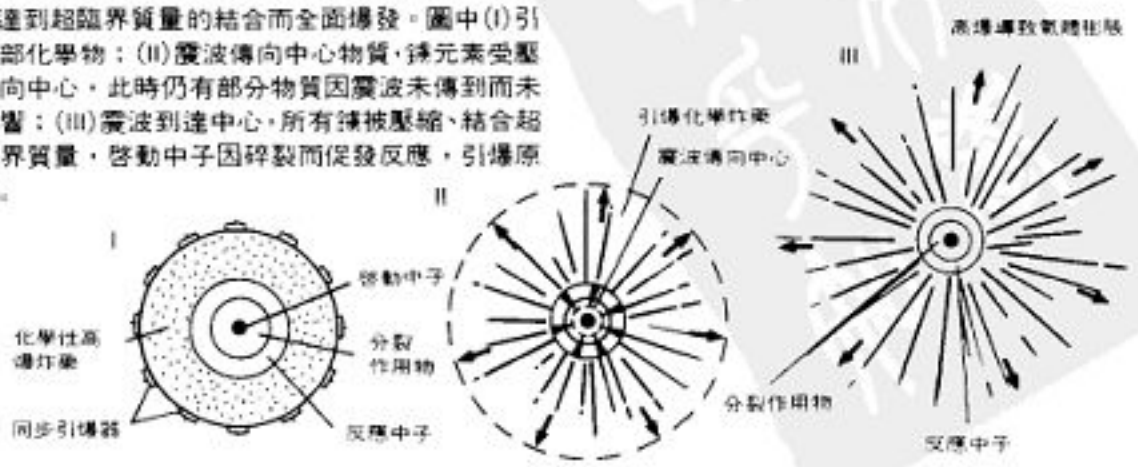
廣島原子彈類型

這類原子彈靠一枚鈾彈打入鈾目標室，達成濃縮鈾的結合而引爆。圖中(I)鈾彈及目標室的鈾都處於次臨界質量狀態；(II)經發射結合後，超過臨界質量，於是引爆。



長崎原子彈類型

這類原子彈由內部引爆，壓縮密度未及臨界質的鋼，達到超臨界質量的結合而全面爆發。圖中(I)引爆內部化學物；(II)震波傳向中心物質，鋿元素受壓急衝向中心，此時仍有部分物質因震波未傳到而未受影響；(III)震波到達中心，所有鋿被壓縮、結合超過臨界質量，啓動中子因碎裂而促發反應，引爆原子彈。



要資訊，另一方面是設計建造兩座不同以往的大工廠，以從事分離鈾 235 及製造鈽 239，供應所需。這項研究與建廠的計畫完全由美國陸軍工兵團負責，代號爲「曼哈坦計畫」。該計畫規模之大前所未見，動員人力超過十萬人，歷時近三年完成。參見MANHATTAN PROJECT。

特令尼提 1945 年 7 月 16 日，一枚鈽原子彈在新墨西哥州阿拉莫戈多(Alamogordo)附近之特令尼提(Trinity)試爆，產生極大爆炸威力，釋出能量等於 2 萬噸黃色炸藥。這相當於美國全國半分鐘內生產及消耗能量的總和，在幾百萬分之一秒內，自直徑僅幾英寸的體積內釋放出來。承載原子彈的 30 公尺堅固鋼塔完全汽化，爆炸點周圍數百公尺內的地表沙土被熔成玻璃，爆炸形成的球狀白熱氣團直衝上 10,700 公尺高空。1939-40 年的假設確有其事實基礎，而 1941-42 年間的顧慮也非杞人憂天，但結果顯示，德國並未發展出原子武器。

廣島和長崎 1945 年 8 月 6 日，一枚約 15,000 噸重的濃縮鈾製原子彈由美國轟炸機「艾羅拉蓋號」裝載，在日本的廣島上空約 550 公尺處引爆。8 月 9 日，另一枚二萬噸重原子彈，在長崎上空 550 公尺處爆炸。這兩座城市全毀，廣島死了大約七萬人，長崎約四萬人，另有數千人受傷。幾天後，對日戰爭便宣告結束。

原子彈的爆炸效應 廣島與長崎的摧毀是由於三種主要效應：爆震、熱輻射與核射線。化學性高爆炸藥只能產生其中的爆震效應，原子彈的爆震效應類似傳統炸藥，但更強更廣。核爆還產生高熱，形成的熱輻射能使暴露的人體嚴重灼傷，並在廣大的半徑範圍內引火燃燒。核射線則來自與分裂反應有關的中子與γ射線，會破壞有機體，導致傷亡。

這兩次浩劫的生還者中，因爆震和熱輻射致傷的人數相當，但都比受核射線傷害者少得多。爆炸點正下方周圍 1.6 公里內未掩蔽的人，都受到這三種效應極嚴重的傷害。

原子彈的重要性 廣島和長崎的傷亡數字固然駭人聽聞，但尚不足以突顯這項新武器的重要性。像在 1945 年 3 月 9 日，盟軍以燒夷彈大舉轟炸東京，所造成的傷亡比廣島更大。不過，轟炸東京是幾百架飛機連續轟炸數小時的成果，而這回卻只需一架飛機攜帶一枚原子彈，便導致傷亡累累，才是可怕之處。

新一代原子彈 1945 年以後，原子彈的設計日進千里，威力從一千噸以上到幾萬噸都有，而其三種效應的重要性也隨之不同。二萬噸以上的原子彈，每一種效應的破壞半徑自然都比二萬噸的大；不過，其熱輻射範圍大於爆震範圍，而爆震範圍又比核射線範圍大許多。二萬噸以下者恰好相反，核射線範圍最大，爆震和熱輻射的破壞範圍仍然有限。

當初在廣島和長崎爆炸的原子彈重約五噸，而今天原子彈的重量可低至 45 公斤以下。重型轟炸機也被其他載具所取代，如小型飛彈、輕型戰機和砲彈。

尤其重要的是，截至一九八〇年代中期，至少已有 5 國擁有原子彈，分別是美國、蘇聯、法國、英國和中共。印度也曾試爆過一枚原子彈，其他還有許多國家，如果獲取所需原料，也能製造原子彈。參見 NUCLEAR WEAPONS。

ATOMIC CLOCK 原子鐘

利用原子或分子的自然振盪所製造，具高準確度的計時器。所有的鐘(包括原子鐘在內)都是由三大部分組成：1.振盪器，產生規律的振盪；2.計數、累加及顯示裝置；3.提供能量的裝置。傳統機械式時鐘，都是利用發條，提供規律振盪及指針走動所需的能量。原子鐘的能量則是由電池或一般電流供給；以特殊的電路完成計數、累加及顯示工作；以原子或分子的振動來產生規律的振盪。由於原子及分子的振盪非常穩定，所以原子鐘比其他類型時鐘都要準確多。

所有的原子或分子都會以某種特定頻率自然地振動。這種振動幾乎不受溫度、大氣壓力及其他環境因素影響，而傳統鐘錶的振盪器，則易受周圍環境的影響。例如單擺計時的鐘，由於擺長會因溫度的改變而變化，因此擺動頻率也隨之改變。

1967 年國際度量衡會議定義一秒爲「基態銫133 原子的兩個超精細能階之間躍遷的 9,192,631,770 個輻射週期所需的時間。」這個定義使鐘錶製造者藉著量取銫原子在某一段時間內的振動次數，精確的測量出時間。以這種方式定義秒，使得度量時間的準確度能隨著科技進步而更加精確。此外，根據這種定義所做出來的原子鐘之精確度可直接得知，不需再與標準時鐘比較而作校準。

目前，絕大多數的銫原子鐘都是以原子束磁共振方式製造。將銫 133 原子送入金屬長管內，使其在管內緩慢移動，再將電路所產生的特定微波訊號加在管上，使得銫原子的振動頻率與其在基態時的超精細振動頻率相同。以這種方式所製造出來的原子鐘，一百萬年只有 4 秒鐘的誤差。

銫原子在此特殊微波訊號作用下所經歷的時間，爲決定銫原子鐘準確度的重要因素之一。如果金屬管愈長，銫原子受微波訊號作用的時間也愈長，則準確度也就愈精確；如果銫原子在管子內停止移動，則管子長度就不成爲重要因素了。基於此點，科學家們便從一九七〇年代初期開始，使銫原子在金屬管內如同單擺般來回不斷的運動，如此製造出來的原子鐘，其準確度比以前提高了數百倍。

ATOMIC ENERGY 原子能

參見NUCLEAR ENERGY.

ATOMIC ENERGY COMMISSION 原子能委員會

參見NUCLEAR REGULATORY COMMISSION.

ATOMIC NUCLEUS 原子核

原子中心微小、帶正電且幾乎集中所有原子質量的部分，與經而環繞周圍的帶負電電子形成原子。原子核被認爲由質子和中子組成，在較輕的元素中二者數目大約相等；較重的元素，則隨質量增加，中子數目超過質子數愈多。質子荷正電，性質穩定，爲重粒子；稍重的中子不帶電，呈電中性。

原子核的組成 同位素的發現顯示，原子核的質量非常接近質子(即一個氫原子核)質量的整數倍。然而不可能假設複元素的原子核全由質子組成，因爲如此複元素將荷有過量正電。例如，氧原子核電荷數爲 8，則原子核中必須只含有 8 個質子，而氧原子核的質量近似於 16 個質子的質量，因此必須附加 8 個具質子質量、但爲電中性的粒子。

這些日後被稱爲中子的不荷電質子，早在 1926 年，英國物理學家拉塞福(Ernest Rutherford)即研究過，當時卻獲得相反的結論。然而僅在五、六年之後，經由德國的博思(Walter Bothe)、法國的伊林娜(Iréne)和居禮(Frédréic Joliot-Curie)以及拉塞福的英籍學生查德威克(James Chadwick)的共同努力，證實中子確實存在。因爲中子質量近似於質子，但對原子核電荷量無影響，所以在原子序爲Z，質量數爲A的原子核中，質子與中子的數目可以下列公式獲得：質子數Z，則中子數＝A－Z。

質量數A通常標置於元素符號之前，如：^{12}C表示有 6 個質子及 6 個中子，^{238}U則有 92 個質子及 146 個中子。參見 ATOM－Atomic Number and Mass Number。

原子核的β衰變 質子和中子可視爲相同基本粒子的兩種不同狀態，稱做核子，核子可以電中性或正電狀態存在(實驗結果顯示，核子亦有負電狀態，稱做反質子，正常原子核子中並不存在)。質子是穩定粒子(即如形成氫原子核的情況)，但是自由中子本質不穩定，平均生命期爲 17 分鐘，即自發地分裂爲一個質子和一個電子。當中子與質子結合成合成原子核的複雜結構時，若在原子核中兩者的比率未超過相當的限值時，即獲得高度的穩定性，且可以永遠存在。同樣穩定的質子，若在合成的核中濃度超過一定限值，亦會變得不穩定，並且分裂爲一中子和一正子或正電子。

穩定原子核包含適當比例的質子和中子，以使整個核結構穩定，若含過量的中子或質子，則必然發生電性調整。若核含有過多的中子，多餘的中子會轉變爲質子，過程中產生的負電子，即以所謂負β射線的形式自核中射出；若過量的是質子，則多餘的質子即轉換爲中子，同時釋出正電子或正β射線。β轉換的週期依釋出電子的能量，可由瞬間至數年不等。

微中子 對於β轉換能量平衡的研究，導致如下結論，即除了正或負電子(β粒子)之外，核亦必須釋放另一種呈電中性且質量遠

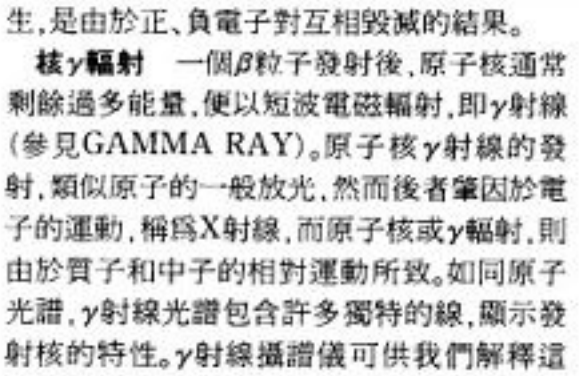
較電子小的粒子，稱做微中子。此種粒子對物質具有難以置信的高穿透力：16公里厚的水層，僅能阻止千兆個(10^{15})微中子中的一個。由於觀測技術的改良，人們得以觀測到微中子，1956年6月萊因斯(Frederick Reines)與考恩(Clyde L. Cowan, Jr.)的實驗確切證明微中子的存在。

雖然微中子是所有已知粒子中最小的一種，並且與其他粒子間僅有極弱的交互作用，但是它在許多宇宙現象中非常重要。例如熱核反應是太陽和其他恆星製造能量的重要反應，結果大量產生放射微中子和電子的β衰變核。事實上，太陽產生的能量中，只有93%以光和熱的形式釋放，而其他7%則以無法觀察的微中子形式散逸。

1941年加摩(George Gamow)及舍恩伯格(M. Schoenberg)認爲超新星的巨大主星爆炸，即直接肇因於星體極熱內部超量產生微中子，他們推測這種稱爲烏卡過程(Urca process)的微中子製造過程，是因衰老恆星中心區域內不同原子核(基本上爲鐵^{56}Fe)交替地吸收及再發射電子所造成的結果。1961年，一種更快速的微中子製造過程，由康乃爾大學的莫里森(Philip Morrison)提出。依其理論，恆星中微中子對的產生，是由於正、負電子對互相毀滅的結果。

核γ輻射　一個β粒子發射後，原子核通常剩餘過多能量，便以短波電磁輻射，即γ射線(參見GAMMA RAY)。原子核γ射線的發射，類似原子的一般放光，然而後者肇因於電子的運動，稱爲X射線，而原子核或γ輻射，則由於質子和中子的相對運動所致。如同原子光譜，γ射線光譜包含許多獨特的線，顯示發射核的特性。γ射線攝譜儀可供我們解釋這些經由核粒子不同的量子轉變所產生的光譜線，並將之歸類爲某一光譜體系。由於核內部結構較複雜，近年來才有進步且完善的發展。

質虧及核束縛能　各種元素的同位素質量非常接近，但並非恰好等於質子質量的整數倍，若考慮合成的原子核部分由較質子稍重的中子組成(一中子重1.00896原子質量單位，一質子重1.00758原子質量單位)，則仍然不符合。例如：一個氧原子重量爲16.00000原子質量單位(以^{16}O爲原子重量標準)，因其含有8個電子，每一電子爲0.000549原子質量單位，所以原子核單獨的重量爲$16.00000-8\times0.000549=15.99560$原子質量單位；而形成核的8個質子重爲$1.00758\times8=8.06064$原子質量單位，8個中子重爲$1.00896\times8=8.07168$原子質量單位，兩者總重量爲16.13232，據此可得到^{16}O原子核的實際重量小於其組成核子的總重量，二者之差爲一個氫原子質量的$16.13232-15.99560=0.13672$倍，大約等於$2.29\times10^{-25}$克。



圖一：元素每單一核子的束縛能(任意單位)，最高值在曲線底部。

此質量差即是所謂的質虧，可以根據愛因斯坦的質能相當性定律得悉。因爲氧原子核爲一穩定結構，所以其由8個質子及8個中子形成時，必已釋放一定的能量；而上述計算，即表示該損失能量所代表的質量。據愛因斯坦的理論，2.29×10^{-25}克乘以光速的平方值($C^2=9\times10^{20}$公 分^2/秒^2)，即得能量值2.06×10^{-4}爾，或相當於每一組成粒子1.3×10^{-5}爾。此數值即表示氧原子核中單一核子的束縛能。

同樣的計算應用在各種元素的同位素上，可建立一個以原子重量爲函數，顯示每一核子束縛能的曲線(如圖①)。此曲線的特性是，鐵及其鄰近元素的原子核束縛能最強(在圖中，最強的束縛能對應曲線的最高點)。

原子的熔合與分裂　由圖①核子束縛能曲線的形狀，導致一重要結論：因爲鐵元素有最大的束縛能，所以當兩原子核結合成單一核而未及鐵原子核重(鎔合過程)，或當一較鐵原子核重的核分裂爲兩部分時(分裂過程)，都將釋放核能。此事實可以原子核內數種作用力的平衡來解釋。核內有兩種力：1. 核內聚力——類似分子之間的凡得瓦內聚力(由凡得瓦Johannes D. van der Waals發現)，該力使液體中的分子聚集在一起；2. 核內質子正電荷間的庫侖排斥力，該力傾向於使核分裂。對輕原子核而言，可證明其內聚力較電排斥力大，使得核本質上易於熔合而抗拒分裂；然而較重的原子核中，質子電荷間的電排斥力形成優勢，使得原子核易於分裂而抗拒熔合。

核電位壁障　由於輕核及重核都是不定的結構，因此我們預期經由自然熔合過程，可將所有輕元素組成鐵族元素，而所有重元素經由自然分裂過程，減輕爲鐵族元素。但是實際情況並非如此，因爲這些原子核並非單純的不穩定，而是處在所謂的介穩態(metastable state)，這就好像一般高性能的炸藥，僅在充分激發時，才會爆炸一樣。

一介穩態的簡單機械例子，可由位於火山口底部的水描述之。雖然許多機械能可藉著水自火山口底部流至火山基部而釋放，但是水卻不會自動流出，因爲有火山邊緣的包圍。爲了從水獲得有用的功，首先必須對水施加一些功(引發能)，將水帶越邊緣(當然，此引發功在水流下斜坡時，將以更大的效益被回收)。

輕原子核關於熔合過程的介穩性質，是由於核電荷之間阻止兩核靠近的強靜電斥力所致，這些原子核就像置於碟中的水銀滴，充滿強的正電而彼此不接觸。不穩定的重原子核由於在核(通常爲球形)分裂之前，必須先變成橢圓形，然而此變形受到核表面張力的阻撓，因此分裂不會立即發生。

核爆實驗　1946年7月1日美國在北太平洋馬紹爾羣島的比基尼環礁進行二次大戰後的第一次試爆。

隧道效應　依據古典力學定律，力學系統的介穩態將永遠存在，除非供給的外在能量超越電位壁障。然而，加摩、格尼(R. W. Gurney)和康登(Edward U. Condon)證明，波動力學允許介穩態的解除，無須供給能量。以火山口底的水爲例：可想像火山口邊緣有狹窄的裂縫或水道，水由此慢慢地滲漏；利用波動力學的薛丁格方程式(Schrödinger's eguation)算出的滲漏率，通常極小。重放射性元素的α衰變，可視爲自發分裂成兩不相等的碎片，即由於此波動力學的隧道效應所造成。例如鐳釋出一個α粒子(即氦核)需時1,620年，而鈾(^{238}U)需時四十五億年。除了不對稱的衰變爲α粒子及剩餘的核外，鈾(尤其是^{235}U)亦可自發分裂爲兩相等的碎片，需時大約八億八千萬年。

然而觀察鐳發射一個α粒子或鈾的自發分裂，無需等待數千或數億年。上述數據相當於元素的半生期，亦即二分之一的放射性物質被轉換所需要的時間。若有2克的鐳，則轉換其中1克將需時1,620年(5.1×10^{10}秒)，亦即一秒鐘內有2×10^{-11}克的鐳被轉換。因爲1克鐳中含有2.7×10^{21}個原子，α粒子將以每秒5.3×10^{10}個的射速自此試樣中釋出。

天然放射性　在物理學家懂得如何以人工製造加速的原子射彈之前，供做不穩定核研究的僅有物質，是在地殼中發現的少量天然放射性元素。包括長壽命α衰變元素，釷、鈾-238以及鈾-235(鐳的母元素)，它們分別形成釷系、鈾系和錒系元素，而此外尚包括兩種

天然β衰變元素，即鉀和鈤，它們的衰變期非常長。所有這些元素擁有十億年或者更長的半生期，且可能在宇宙發展的初期即已存在（大約是一百億年以前，當所有現存的化學元素被形成之時）。

核撞擊 1919年拉塞福首度成功地以快速原子射彈撞擊而打破原子核。他使用由鐳C'（RaC'）所放射的快速α粒子，這些粒子束直接撞擊含氮的靶，而觀察到下述核反應所產生的質子：

$^{14}_{7}N + {}^{4}_{2}He \rightarrow {}^{17}_{8}O + {}^{1}_{1}H$

（符號$^{14}_{7}N$代表原子序爲7，同位素重量爲14的氮；其他符號同理類推。）在往後的實驗中，他還使鋁、鎂以及一些輕元素原子發生人工轉換。

核轉換的研究，在1932年由考克饒夫（John D. Cockcroft）及瓦爾頓（Ernest T. S. Walton）於英國劍橋裝配完成第一座粒子加速器時，即有長足的進步。他們使一快速質子射束直接撞擊鋰靶，而觀察到下述反應：

$^{7}_{3}Li + {}^{1}_{1}H \rightarrow {}^{4}_{2}He + {}^{4}_{2}He$

此先驅工作，因許多的粒子加速器的開發而得以承續，充實了我們對可能的核反應的知識。參見ALPHA PARTICLES； PARTICLE ACCELERATOR。

熱核反應 以人工加速的原子核射彈製造核轉換，僅具有極小的效率，因爲原子射彈穿越原子時（原子截面約爲10^{-16}平方公分），與原子之電子碰撞（游離過程）而持續地損失能量，並且在經過幾千個原子之後即完全停止，因此其中只有少數比例的射彈得與原子核碰撞。然而若利用在非常高溫下熱運動的高能量，代替電場加速原子，情況則大不相同。在此狀況中，即使個別碰撞之反應機率相當小，由於大量且持續的熱碰撞，總反應率可以變得相當可觀。

1929年豪特曼（Fritz Georg Houtermans）及阿特金森（Robert d'Escourt Atkinson）在柏林以核電位壁障的隧道效應理論爲基礎，計算所謂熱核反應率。證明在太陽內部（溫度2×10^{7}°K，密度約爲水的100倍），氫與各種輕元素之間的熱核反應，預料進行得夠快，以說明觀察到的太陽能製造率。十年後，當累積更多的核轉換經驗知識時，才得以獲知有關這些反應的詳細性質。

有兩種不同的核反應過程，對太陽和其他恆星的能量放射最爲重要：

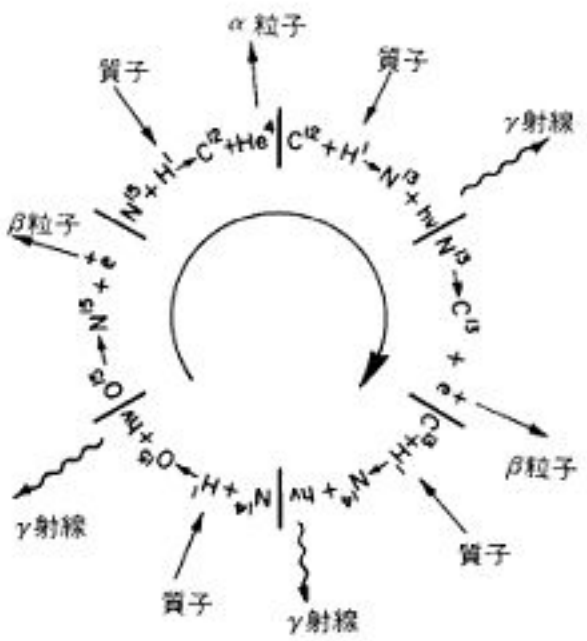
1.所謂的H–H反應。由美國物理學家克利奇菲德（Charles L. Critchfield）在1939年提出。反應中，兩相撞的質子轉變爲一氘核（重氫原子核D），並釋放出一正子（e^+）和一微中子（ν）：

$^{1}_{1}H \rightarrow {}^{2}_{1}D + e^{+} + \nu +$能量

此反應過程非常緩慢，後繼並有兩個非常快速的反應：

$^{2}_{1}D + {}^{1}_{1}H^{+} \rightarrow {}^{3}_{2}He + \gamma$（γ射線）

$^{3}_{2}He + {}^{3}_{2}He \rightarrow {}^{4}_{2}He + 2\,{}^{1}_{1}H^{+}$



圖二：碳循環反應序列，鏈環由質子和碳^{12}C的碰撞反應開始（右上方）。

反應的淨結果爲六個質子轉換爲一個氦核（$^{4}_{2}He$），並剩下兩個質子再行發射。而此反應爲太陽及低光度星製造能量的主要反應。

2.碳循環反應。由貝特（Hans Albrecht Bethe）及魏茲塞克（Carl Friedrich von Weizsäcker）於1939年提出。在此過程中，碳原子核陸續捕獲四個質子，將其中兩個轉變爲中子，繼而再發射另外兩個質子轉變爲中子，然後將其以一個α粒子的結合形態再發射（如圖②）。

上述兩種反應都涉及一般的氫（$^{1}_{1}H$），並且似乎沒有任何可能使它們在地球的條件下，得以足夠快速地進行反應。而爲了實際釋放原子能，參與反應的氫必須使用較重的氫同位素，其中一種是重氫（$^{2}_{1}D$），它與一般的氫混在一起占總含量的0.015%。雖然此比例相當小，但是重氫在地球海洋中的總含量卻非常大，並且可利用相當簡易有效的方法由水中提取。據估計，當控制熔合的方法被發現海洋中重氫總量可以生產足夠的核動力爲期幾十億年，以供應所有人類必需的能量，包括自元素合成所必需的食物。

另一更重的氫同位素氚（$^{3}_{1}T$），更適合進行熱核反應，然而它在地球上只有極微小的含量。氚因爲β衰變而不穩定，其平均生命期僅12.5年，因此，無法如鈾及氖一樣，歷經從化學元素形成至目前的長期間而仍能保存。至於，在海洋中所發現微小含量的氚，是由宇宙射線撞擊地球大氣層而產生。任何"商業化"分離氚並不可行，而若少量的氚與多量的重氫混合物成爲成功地控制熱核反應所必需（似乎有高度的可能），則此稀有的同位素將必須以人工法在核反應器中製成。

至於製造熱核爆炸的問題則較簡單，威力相當於幾百萬噸強烈炸藥（TNT）的氫彈，就是成功一例。然而有關控制熱核反應的問題，仍懸而待決。參見HYDROGEN；HYDROGEN BOMB； NUCLEAR ENERGY。

核連鎖反應 此反應是另一種釋放大量核能的過程，但較多限制之形式，係根據稀有的鈾同位素^{235}U的特殊性質而產生。如同其他重原子核一般，^{235}U原子核被中子撞擊，分裂成二個分裂碎片，放出大量能量，並發射數個分裂中子，此分裂中子能使鄰近之^{235}U原子核引發新的分裂過程。

^{235}U和所有其他自然界存在的重原子核，如^{238}U和^{232}Th的差異，只有^{235}U的分裂反應可以自行維持。事實上，由於在^{235}U分裂過程中產生相當大量的分裂中子（平均每一分裂產生2.65個中子），且^{235}U對中子的撞擊有相當大的靈敏度，因此可以加以安排使得分裂過程中形成的一個分裂中子，在鄰近物質下一世代反應中，平均可以產生至少一個分裂中子，如此即導致一分支連鎖反應，可被控制並用來供應動力，或變爲一種爆炸。其他不存在於自然界的較重核也有^{235}U的這些性質，例如鈽^{239}Pu必須以人工法利用^{235}U連鎖反應所產生的中子，自較重的鈾同位素^{238}U中製成。參見PLUTONIUM；URANIUM。

參見ATOM； NUCLEAR ENERGY。

ATOMIC NUMBER 原子序

原子序內所含帶正電荷粒子，即質子的個數，稱爲原子序。除了離子外，原子核內帶正電荷質子的個數，相當於圍繞在原子核外的電子數。原子序與元素的化學性質有關，影響該元素在週期表上的位置。

參見ATOM – Atomic Structure and Properties。

ATOMIC PHYSICS 原子物理學

參見ATOM ELECTRON； NEUTRON； NUCLEAR ENERGY； PROTON； QUANTUM THEORY.

ATOMIC POWER 原子力

參見NUCLEAR ENERGY.

ATOMIC WEAPONS 原子武器

參見NUCLEAR WAR.

ATOMIC WEAPONS CONTROL 原子武器管制

美國於1945年8月6日和9日分別在日本廣島和長崎投下威力相當於兩萬噸黃色炸藥的原子彈後，世界便邁入了造成空前損失傷亡的軍事武器時代。將原子能從核分裂中釋放出來象徵科學對人類未來利益的重大突破；很不幸的，它卻伴隨著東西兩大意識型態的衝突，釀成史無前例的武器競賽。

在短短的二十年內，威力爲其兩、三千倍的熱核子武器，已使廣島的原子彈相形見絀。美、蘇大量製造核武並競相發展發射方法，不僅嚇阻了彼此的侵略行爲，更爲雙方帶來一種自然的穩定力。但是如果核能用於毀滅之途，今日的文明能否倖存，將是一大疑問；即

使敵對雙方也都體認到管制核子武器的必要性。

武器競賽 1949 年，美國首次核武試爆後不到九個月，蘇聯也試爆第一枚原子彈，並在 1953 年試爆首枚氫彈。一九六〇年代中期以前，美、蘇兩大超強已各自擁有數以千計的核子彈頭，英、法和中共也相繼加入「核子俱樂部」，其他國家也獲得製造核武的基本資源。科技的加速發展使發射具強大毀滅性武器進入軌道成爲可能，而在核子反飛彈網的防禦下，攻擊性武器卻逐漸削減。

由於美、蘇競相發展核子武器，使他們彼此對依賴「恐怖平衡」來維持的和平，感到極度不安，惟恐受到對方突發的攻擊，因此雙方都時時保持備戰狀態。於是兩國乃及時體認到應該尋求一個更穩定的狀態以謀求共同利益，降低彼此率先攻擊對方的誘因。

嚇阻論 有鑑於此，美國戰略思想家乃在一九五〇年代後期發展出一連串所謂「限武理論」，尋求以減少核武產量之外的方法來降低戰爭危機。針對突發攻擊的問題，他們發展出一個爲兩國所默許的「穩定嚇阻」，認爲嚇阻敵國攻擊的最好方法，就是在受到攻擊後尚有還擊能力報復。

「穩定嚇阻」需要具有戰略報復的力量，包括禁得起突發攻擊、能迅速掌握敵方在危機時向外聯絡的行動和方法，以及危機時能立刻傳達，並能以傳統武力解決地區性衝突，避免危機升高。此後數十年，就是這兩大超強認識嚇阻論並付諸實踐的歷史。

核子擴散的危險 由相互嚇阻帶來的穩定並不是未來平安的保證，反倒是因擁有核武的國家愈來愈多，而使人類前景倍受威脅。雖然某些國家聲稱核武嚇阻應該用於其他地區性衝突，例如：中(共)印戰爭、以埃戰爭，但核子擴散的危險仍日趨明顯：數年來，另一種危險的不安已超越了美蘇兩國之間的穩定平衡；此外，可以決定將核武用於和平或戰爭的決策者增加，技術性的意外危險也隨之升高。

一個國家是否決定擁有核子武器，取決於兩個條件：發展核武的技術能力及該國政治及軍事動機。從技術層面來講，核彈的製造已毫無祕密可言，核子原料唾手可得，和平用途的核子反應爐極爲普遍，而某些國家也尋求不受國外或獨立政權控制的反應爐設備。

政治因素比技術方面的考量更爲重要。有能力擁有核武的國家如加拿大、西德、日本、瑞典、瑞士、義大利等國，卻不想擁有核子武器。然而，印度因有抵抗中共核武威脅的潛在誘因，以色列也視核武爲反制阿拉伯國家威脅的"平衡鈕"。在此國家主義瀰漫的時代，擁有核武儼然成爲不可或缺的身分象徵。

邁向限武 美國轟炸長崎後三個月，美、英、加三國發表宣言要求將原子武器置於國際監管之下。1946 年美國於聯合國提出的巴魯克計畫(Baruch Plan)中提議將所有的原子物料置於一國際性機構控制下，卻遭到蘇聯的抨擊，指稱如此將鼓勵間諜活動，默許干涉內政。數年後蘇聯反對外來干涉(除非在完全解除武裝的範圍內)的做法已成爲妨礙監管計畫的一大阻力。

前美國總統雷根與戈巴契夫於 1985 年 12 月在日內瓦舉行高峰會議，雙方會談了五個小時。

雖然如此，核子武器的限制仍有某些進展。根據 1953 年美國艾森豪總統向聯合國提出的「原子和平計畫」，促進原子能和平使用的國際原子能總署(IAEA)乃於 1957 年成立。1963 年以後美蘇兩國開始以援助學術研究和工業用核子反應爐的贊助國身分，透過 IAEA支持防護協定，反對將核子原料轉爲軍事用途，同時也拒絕將核子武器轉售給盟邦，雖然蘇聯已於 1959 年前以技術援助中共製造原子彈，而美國也在雙重監控措施下，讓北約組織的盟邦獲得核子武器。

限制武器競賽最重要的進展是在附屬措施，一般稱爲限武。1963 年 6 月，美蘇簽署所謂「熱線」協議，在莫斯科和華盛頓之間設置電傳專線。三個月後，兩大超強又簽署禁止核子試爆條約，禁止在大氣層、海底及外太空進行核子試爆，事後除法國、中共外，此一條約獲得壓倒性多數國家的支持。同年 10 月，聯合國大會把美、蘇之間禁止將具有強大毀滅性武器置於太空的協議提交大會廣泛討論。三年後，聯合國採納禁止發射核子武器，並嚴禁在月球或其他天體上進行軍事活動，1968 年已有一百多個聯合國會員國批准反核子擴散條約，並承諾絕不取得核子武器。

緩和核武競賽的步調在 1968 年詹森政府時代有了進展，尼克森政府也在 1972 年 5 月與蘇聯達成協議，對反彈道飛彈(ABM)系統加以限制，這個協議後來成爲限制戰略武器談判(SALT)的一部分。1974 年福特總統與蘇聯領導人布里茲涅夫在海參崴召開會議，決議簽署協定，更進一步限制戰略飛彈、多彈頭飛彈發射系統及重型轟炸機的數目。

卡特政府提議對這些武器做進一步的裁減，1979 年 6 月 18 日卡特總統與布里茲涅夫在維也納展開限制戰略武器第二回合談判(SALT II)，並簽署一項新協定，內容遠超過 1972 年的協議，限制雙方所能擁有的地面與海底洲際飛彈發射基地、空對地彈道飛彈及重型轟炸機的數量。SALT II卻由於蘇聯入侵阿富汗而未批准任何協定，然而，美蘇兩國卻自動遵守SALT II所訂下的武器限制。

1981 年底，美蘇雙方又開始對有關中程核子武器裁減進行磋商。次年 6 月，雷根政府也開始談判戰略武器裁減的問題，稱爲裁減戰略武器談判。但是到 1983 年下半年，蘇俄爲抗議美國在北大西洋公約組織的西歐國家境內布置中程核子飛彈(潘興II式、義勇兵飛彈)，而終止雙方談判。直到 1985 年 3 月，兩大超強才又回到瑞士日內瓦談判桌上。蘇聯代表堅持中程核子飛彈、長程戰略飛彈以及殺手衛星等三大項目必須一起討論，但美方代表則認爲每一項都得個別考慮，而且無論如何，正著手的星戰計畫必須繼續進行。

Bibliography

Barton, John H., and Weiler, Lawrence D., *International Arms Control: Issues and Agreements* (Stanford Univ. Press 1976)

Harrison, Roger, and others, *Verifying a Nuclear Freeze* (Longwood 1986).

Nerlich, Uwe, ed., *Soviet Power and Western Negotiating Policies*, 2 vols. (Ballinger 1983).

Nitze, Paul H., and others, *The Fateful Ends and Shades of SALT* (Crane-Russak 1979).

Talbot, Strobe, *Endgame: The Inside Story of SALT II* (Harper 1980).

Towle, Philip, *Arms Control and East-West Relations* (St. Martin's Press 1984).

ATOMIC WEIGHT 原子量

一元素的原子量爲自然界中所存在該元素原子的平均重量。通常以碳-12原子重量的十二分之一爲單位。同一元素常包含了兩種或多種的同位素在內，因此原子量便由同位素所占比例來決定。例如，自然界中碳元素原子量爲12.01115，來自98.89%的碳-12和1.11%的炭-13，兩者是自然界中唯一穩定的碳同位素。

碳-12原子核有6個質子及6個中子，因此一單位原子量差不多等於一個質子或一個中子的重量。元素的質量數等於原子核內質子數及中子數之和，其值差不多等於原子量。參見ELEMENT。

ATOMISM 原子論

一種哲學學說，認爲物質世界的終極實體是某些不可再分割的單元或物項。這些單元或物項，通常被認爲是物質顆粒，而物質世界就是實在界的全部內容。

西元前五世紀，古希臘哲學家路西帕斯(Leucippus)和德謨克利特斯(Democritus)相信，所有的實在事物都是由數以萬計的物質顆粒所組成，這些稱爲原子的顆粒在空間中任意運動，不但無法再分割，也無法觀察出它們的存在。不同種類的原子，其大小及形狀都不相同。原子之間相互碰撞形成一個個旋渦，然後經由漂移運動，相同大小及形狀的原子便結合在一起。宇宙中一切事物都是由這種聚集及結合所造成的。因此事物之所以會有不同的性質，完全是數量的差異及機械運動所造成。靈魂是極細微、不可捉摸的原子所組成。原子的重新排列可用來解釋變化與分歧。這種宇宙觀，不需設定主宰者或神的存在。

中世紀基督教思想盛行，原子論受到排斥而爲人們所淡忘，直到十七世紀，伽桑狄(Pierre Gassendi)以機械觀的立場來解釋自然現象後，原子論才又獲得重視。波以耳、牛頓及啓蒙時代思想家狄德羅(Diderot)、霍爾巴赫(d'Holbach)等人的思想即深受原子論的影響。

ATOMS FOR PEACE PROGRAM 原子和平計畫

係指將原子能用於和平用途的國際合作方案。包括核子原料和設備的分配、核子科學技術人員的訓練研究及科技資訊的交流。此乃艾森豪總統於1953年12月8日在聯合國大會演講時提出的計畫，可算是限制核武競賽的開端。

當美國國會通過1954年「原子能法案」時，便開啓其追求原子能和平用途的大門，到了一九六〇年代中期，依據美國與其他國家協商的合作協定，開始致力於原子能在工業、農業、醫學和研究方面的用途。

國際組織 促進原子能和平用途的主要國際組織有國際原子能總署(IAEA)、歐洲原子能組織(Euratom)、歐洲核能局(ENEA)、泛美核能委員會(IANEC)。

國際原子能總署成立於1957年，迄一九六〇年代中期止，已有96個會員國，其中有二十餘國接受美國提供的核子原料及設備，並同意禁止這些設備轉作軍事用途。美國並自動遵照IAEA的保護措施設置四個反應爐，包括設在麻州羅伊(Rowe)的揚基原子能反應爐。

歐洲原子能組織於1958年由法國、西德、義大利、比利時、盧森堡、荷蘭等國組成。美國曾提供這個組織特殊的核子原料，並且參與一項範圍廣泛的核子技術合作計畫，包括在法國、西德、義大利共同建造美方設計的核能反應爐。

歐洲核能局自1958年成立以來，由美國提供活動所需資訊和其他協助。例如提供技術人員和重水，完成在挪威哈耳登(Halden)建造沸重水反應爐的計畫。

美洲國家組織理事會在1959年成立泛美核能委員會，以促進會員國間有關核能的協商與合作，由美國提供技術與財力援助。

國際計畫 美國曾發展出四十多個與各國技術資訊交換的項目，例如：與加拿大交換開發重水反應爐的資訊，與澳洲交換有關高溫氣冷反應爐技術的資訊和人員，此外還多次派遣科學家至蘇聯訪問。

1955-65年間，有三千餘位來自67國的人員利用美國設備接受核子科學和技術的訓練。在原子能委員會的外籍人員不分國籍共同參與研究。土耳其、韓國、哥倫比亞、希臘、泰國與台灣等地也經由安排，在紐約州布魯克哈文(Brookhaven)、伊利諾州阿崗岡(Argonne)、田納西州橡樹嶺(Oak Ridge)等國家實驗室和波多黎各核子中心的協助下，分別建立核能電廠。美國在國外維持將近80個核能技術圖書館，作爲核能科學和技術的主要來源。原子能委員會在歐、亞、非及拉丁美洲的宣導更有助於人們對原子能及其和平用途的認知。

一九六〇年代中期，美國已將十餘萬公斤的鈾235用於海外的民生用途，美國工業也在其他國家建立15座核能反應爐，約相當於四十億瓦特的電力容量，其發展重點具雙重目標爲：建立核能海水淡化工廠以幫助世界短缺淡水的地區，以及利用核能發展太空探險。

ATONAL MUSIC 無調音樂

即沒有調性中心組成的音樂，被稱爲「無調的」(不是調性的)，是種革性的觀念，極少人能了解。討論現代音樂時，其形容詞及衍生名詞仍被採用，尤其是荀白克(Schönberg)、貝爾格(Berg)和魏本(Webern)的作品。

1908-21年是無調音樂的全盛期，起初嘗試脫離傳統，最後則出現十二音列作品。

調性 要了解無調性，唯一辦法是先認識它與調性的關係。調性採用半音音階的十二音高。在調性作品裏，一個音高定爲第一音，即作品的主音。另二個音高跟主音和諧，此組合稱爲主調三和弦或主和弦。

調性發展是西方文化最引人注目的藝術與智慧。1650-1900年，幾乎每首音樂作品均由三和弦組成，使調性音樂有統一特性，而可以比較兩作曲家的音樂。

無調性雖表示徹底脫離調性傳統，但二十世紀音樂作曲尚有其他驚人趨勢。此趨勢大致仍有調性，如採用中央音高、音量或普遍模式，像頑固低音。德布西(Debussy)、史特拉文斯基(Igor Stravinsky)、巴爾托克(Béla Bartók)、艾甫斯(Charles Ives)和亨德密特(Paul Hindemith)的創新作品，可稱爲「非三和弦調性體系」。

無調性 十九世紀中葉音樂史中，有許多理論家知道無調性的地位非常重要，尤其比利時作曲家費蒂斯(François J. Fétis)，認爲調性僅是組成音樂的幾種可能方式之一。十九世紀末以其他技巧實驗作曲的例子不斷出現，最值得注意的是李斯特在1886年去世前五年的鋼琴作品，其中還包括預言式音樂小品《無調小品》(Bagatelle ohne Tonart)，這些作品在李斯特去世很久後才出版，因此《小品》影響不到音樂奏法。

第一次世界大戰前十年，有幾位作曲家的作品完全背離傳統。1904-11年，美國艾甫斯的《劇院或室內樂團作品集》完全沒有熟悉的調性結構特徵。1908年，巴爾托克的《十四首鋼琴小品》(作品6號)和艾甫斯作品相同，結構也不依賴調性統一。同時，俄國的斯克里亞賓(Alexander Scriabin)也寫同樣的革命性作品。其中最著名有《普羅米修斯》(作品60號，1908-10)。荀白克在維也納寫下《懸空花園》(*Book of the Hanging Gardens*，作品15號，1908-09)。同時期，他的學生魏本和貝爾格也創作類似非傳統音樂。

這些作品不是實驗性的，1921年間，荀白克和學生所寫的無調性作品，可說是現今最有意義的音樂作品之一，包括荀白克爲室內樂團寫的《月宮小丑》(*Pierrot Lunaire*，作品21號，1912)和《五首管弦樂曲》(Five Orchestral Pieces，作品16號，1909)；魏本《六首大型管弦樂曲》(*Six Pieces for Large Orchestra*，作品6號，1910)；貝爾格歌劇《伍宋克》(*Wozzeck*，作品7號，1919)。

荀白克不願採用「無調性」一詞。他在修訂版《和聲學》(*Harmonielehre*，1922)書中強調新音樂是合邏輯，以完整結爲基礎，和調性音樂相同的兩點是：無調音樂並非任意而爲，它表現有規則的模式，可用適當分析技巧做有效學習；狹義而言，無調性音樂可看成是十二音列的先驅，不可當作曲解的調性音樂研究。

十二音列 無調音樂多爲十二音列取代，英國稱爲十二音符體系，歐陸稱爲十二全音。十二音列起源於荀白克的實驗作曲。

新體系最早的完整作品是荀白克《五首鋼

琴小品〉(*Fünf Klavierstücke*,作品23號,1920-23)圓舞曲樂章。

最初十二音列相當簡易,逐漸演變成複雜結構,影響許多當代作曲家。簡言之,此體系特色是以半音階的十二音高爲元素。作品中的音高排列亦即同度音,基本命名爲十二音程或音列。應用變化技巧,作品即由此模式產生。「音列音樂」(Serial music)通常表示少於音高的常態模式作品。十二音列首度出現時,被認爲是無調音樂的延伸。結果「無調性」和「無調」被應用於荀白克、貝爾格和魏本早期的十二音列作品中,其間沒有什麼區別。但「無調性」和「十二音列」間是有明顯的區別。

ATONEMENT 贖罪

係指曾冒犯或傷害你而疏離的人,達成和解的行爲,便稱爲「贖罪」;同時,它也意指達成此種和解的方法。

在神學方面,所謂的「贖罪」,意指用獻祭作爲補償,與上帝(或諸神)和好,所以,在聖經中,猶太人的律法要求「要獻公牛一隻,爲贖罪祭」(出埃及記二十九章36節)。即使是祭壇或小香壇,每年都要舉行一次贖罪禮(出埃及記三十章10節;利未記十六章18節)。祭物最後雖然仍被當作食物吃掉,但其功能仍然有效(出埃及記二十九章33節)

根據〈利未記〉第十六章的記載,該儀式除了獻一隻公牛和公羊外,還要將兩隻山羊獻給主。其中一隻羊的頭上,象徵性地承擔以色列人的罪孽(但是在古老的思想中,認爲這是眞的),然後被領到曠野,留在那兒自生自滅。這代表人的罪已被挪走,因爲羊已把罪孽帶到「無人之地」。此種儀式之所以成爲節慶必要的過程,很顯然地,是源自古老觀念「罪是污染,會污穢那地並產生瘟疫」而來的。罪被認爲是一種傳染病或病菌,可以傳給他人或墓體(民數記十二章11節),很像希臘早期宗教儀式中,一個pharmakos(一個人或動物作代罪羔羊)可以挪走罪孽或擊敗它。參見YOMKIPPUR。

此種贖罪的觀念,遠比「個人犯罪應受懲罰」的觀念古老許多(出埃及記三十二章30節);但〈以賽亞書〉五十三章4~6節中所記載的觀點,又較其二者更爲古老。該章節中提到某個人(或以色列民族)「誠然擔當我們的憂患」,並且「背負我們的痛苦」,他所受的鞭傷使我們得治,因爲「主使我們衆人的罪孽都歸在他身上」。這段經文提供了基督教教義「贖罪及藉基督之死而完成」的基礎,主要如聖保羅教訓中所宣告和後來教會神父及神學家的詳盡敍述。

名詞定義 「贖罪」一詞在神學上用來描述和解的行爲或過程的一種說法。它包括做或給的一種事物,藉以完成神與人關係之重新修好;然而,人既然不能獻上眞正適合或相當的事物,必須由上帝親自準備這事物(彼得前書一章18節;希伯來書九章11~15節)。「和好」描寫神人雙方關係重新恢復。「補償」是另一個不盡相同的名詞,原意爲如何做才能在不可見世界中重整破壞了的秩序,即諸神彼此間的和平及神與人之間建立超自然的系統。「挽回祭」是指藉著禮物或祭牲,特別是自我獻祭,以便從被你冒犯過的神祇得回恩惠和好處。此種觀念較聖經中的贖罪低俗。「救贖」含有買回的意思,特別是買回那些因罪或背逆而喪失生命或自由的人。此涉及贖價(利未記五章18節,二十五章47~52節)。

這些名詞,都深植於希伯來、希臘、羅馬等古老宗教,並保留於基督教神學中,以表達經由基督之死而回到神愛這主題的多面性。然而,這些名詞是不可互用的,把它們當作同義詞,只會造成思想上的混淆。例如:把基督的死當作是對一位憤怒的上帝獻上挽回祭,就完全曲解基督教的教訓了。

保羅的詮釋 基督教義中「贖罪」的觀念,最早出現在新約聖經中,特別是保羅的書信。他的教訓奠基在三個來源:第一,由於對舊約的詮釋;第二,由於耶穌的生平、教訓、死亡和復活的信仰;第三,基督徒與上帝和好,並在基督裏新生的經驗(羅馬人書三章25節)。

早期的基督徒,生活在世代以祭祀爲宗教崇拜敬禮,與神和好或與上帝(諸神)聯合的世界裏重歸於好的最常用的表達方式;因此很自然地,他們會把接受上帝與祂圓契的新經驗,和上帝爲他們差派來的救主(彌賽亞)之死連接在一起(哥林多前書十五章3節)。祂的死是出於自願且並未企圖逃離(腓立比書二章5~11節),因此造成祂被高舉,超乎萬物,坐在上帝的右邊。要成爲基督徒,就要在「基督裏」,亦即與祂結合。這個神祕的思想強調整個贖罪的觀念,因爲它意謂著那些「歸於基督的人」已經「與祂同死」,並要「從死裏復活」(羅馬人書六章3~14節)。所以,凡在十字架上所成就的神祕事蹟(歌羅西書一章20節),都視上帝勝過撒旦、魔鬼或邪靈——這權柄將來要統治萬有促使神與人的和好以及在基督裏得到新生成爲可能(歌羅西書二章13~15節)。然而保羅既是一個遵守律法者,也是一個神祕主義者,有時當他強調某一觀點時,其措辭不免過於片面化。因此,若要正確陳述其神學理論,需對他思想中幾個要點加以平衡。

基督爲贖價 早期教父們認爲,基督的受苦與受死,是卑微、忍耐和「至死服從」的榜樣。但在二、三世紀,伊里奈烏斯(Irenaeus)、奧利金(Origen)和特圖連(Tertullian)提出一個學說,支配基督教神學達數百年。此學說破壞其原有的調和性,並引進一個完全歪曲新約教導的註解。該說基督的死,是付給魔鬼的「贖價」。此學說是根據〈馬可福音〉第十章45節「因爲人子來……要捨命作多人的贖價」,在新的註解中增加了一些曲解原意的細節和背景。

伊里奈烏斯從其所反對的諾斯替教中,採用了「整個世界屬於魔鬼,也就是撒旦」的觀念(約翰一書五章19節),上帝要救贖人類,唯有讓撒旦誤以爲接受基督在十字架上的犧牲,就可以將祂列入自己的部屬。然而,基督證明了自己的堅強,勝利者克敵致勝並釋放被擄者(馬可福音三章27節)。伊里奈烏斯的學說,是一個或一系列隱喻的好典範,並漸漸成爲一條教義。

聖・奧古斯丁(354-430)將一個成熟、徹底並合邏輯的贖罪學理,納入基督教神學。他整個教義系統是以救贖的觀念爲中心,主要是透過基督的死。因爲亞當的犯罪,敗壞其後裔的本性,所以現在人類本性惡劣,乃是始祖墮落的結果。上帝選用基督的死,來抵抗此種已籠罩全人類的悲慘狀況,但是只有爲那些預定得救者,並非所有的人都可成爲選民。要讓基督所受的罪怨化爲恩澤使世人得救,唯有藉洗禮、聖餐,悔改和禁食等儀式祈福。奧古斯丁的學說對後來的基督教教導的影響,是顯而易見的,尤其是中世紀的神學家和新教改革者。

士林派神學的解釋 中世紀早期重要的神學家和奧古斯丁學說苦鬥,他們之中某些人完全排斥這學說。坎特布里(Canterbury)的聖・安生(St. Anselm)與付贖價給撒旦的學說(奧古斯丁仍堅持的)毫無關係;相反地,他考慮當時封建制度的說法,相信基督的死,是對上帝受到冒犯和傷害的尊榮,作必要的賠償或補償。這個補償,只有上帝(亦即既是神又是人的基督)能奉無助的人類之名獻上。藉著死,基督(神人)得到無限的獎賞,遠超過人類因罪所造成的傷害,所以能有效地將罪除去。但是這個學說只是律師的比喻,用來說明和描述(非解釋)基督犧牲自己的可歌可頌的結果。它預設神的觀念和罪是能從一人轉移到另一人的觀念,這是與至高的宗教和倫理不相容的。

另一位士林學家阿伯拉爾(Peter Abelard)教授更簡單的教義,「無辜的天主自願受死,促使罪人悔改、有信心、有愛和感激;也就是與天主和好」。並說「我想,降生的原因和目的,是上帝可以用祂的智慧照亮世界,並且以愛爲這世界燃起火焰。」

由阿奎那(St. Thomas Aquinas)提出的學術理論之最後折衷方法,包含來自大多數早期的推測和學理。它緊緊地固守著聖經,正如爲早期教父和神學家所了解,並使用亞里斯多德新尋獲的完整哲學(約在1225年傳入西方)。阿奎那的神學與哲學學說,自此變成羅馬天主教會的標準神學,並且對整個基督教會,包括新教派,甚至東正教,都有重大的影響。但在這主題上,仍有未被普遍接受的基督教教條。

新教徒的看法 馬丁・路德和喀爾文(John Calvin)認爲基督的犧牲是「代替」罪人的死、受苦和受罰;清教徒、英國福音派……簡言之,直至今日大多數正統的新教徒,通常會採用或再次強調教父和神學家古老的古典神學之一面或另一面。在現代,已經更加

重視與神和好眞正的事實及達成與神的新關係，亦即更著重在基督裏體驗新生命，而輕視天主的行爲「做法」學說。這個主題充滿在所有現代教會的禱告文和詩歌中。

Bibliography

Ballou, Hosea, *Treatise on Atonement*, ed. by Ernest Cassara (Unitarian Univ. Press 1986).
Barnes, Albert, *The Atonement* (Bethany House 1980).
Culpepper, Robert H., *Interpreting the Atonement* (Stevens Bk. Press 1986).
Hengel, Martin, *The Atonement: The Origins of the Doctrine in the New Testament*, tr. by John Bowden (Fortress Press 1981).
Kuiper, R. B., *For Whom Did Christ Die? A Study of the Divine Design of the Atonement* (Baker Book House 1982).

ATONEMENT, Day of 贖罪日

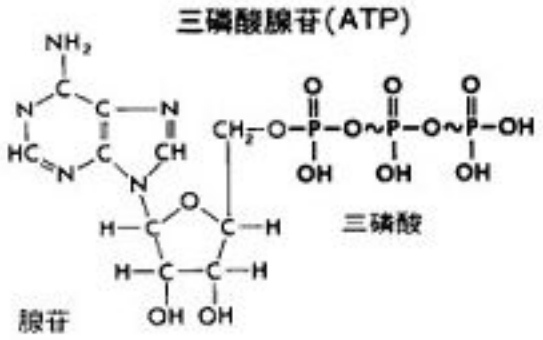
參見YOM KIPPUR.

ATP 三磷酸腺苷(酸)

全名爲adenosine triphosphate，所有生命組織控制能量機制之主要化合物，結構與許多核酸中的結構單位：腺苷酸相似。由此推斷，地球上原始無生命海洋中核酸的形成過程，必和形成ATP的過程相同。二者同時出現，象徵生命形成之一大步。

ATP化學 一磷酸根與一腺苷化合物結合成腺苷酸，又稱爲一磷酸腺苷(AMP)。ATP係3個磷酸根與腺苷之結合體：

三磷酸腺苷(ATP)

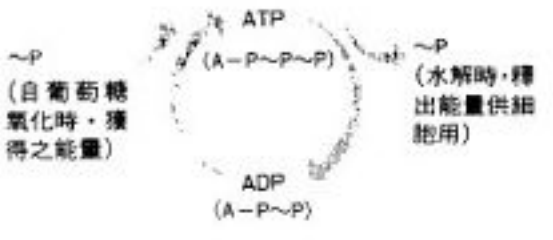


與腺苷結合後的磷酸根爲低能量磷酸根，當其水解(鍵在水中分裂之化學反應)後，每莫耳僅釋出2～4千卡能量。若一磷酸根與另一磷酸根結合(如ATP)，則形成高能量磷酸根，經水解後，每莫耳能釋出5～10千卡的能量，爲低能量磷酸根的二倍以上。

一般以符號「-Ⓟ」表低能量磷酸根，「～Ⓟ」表高能量磷酸根，字母A表分子中的腺苷；因此，可以「A-Ⓟ」和「A-Ⓟ～Ⓟ～Ⓟ」分別表示腺苷酸和ATP。

ATP扮演的角色 ATP水解提供生命組織能量消耗所需之能。例如，當肌肉組織中含有三磷酸腺苷酶體時，它會催化ATP中第三個磷酸根水解，分離出二磷酸腺苷(ADP)，以符號「A-Ⓟ～Ⓟ」表示。其水解時，釋出能量提供肌肉收縮之用。ATP同時提供能量起動神經細胞傳導和傳遞脈衝，促使腎臟細胞過濾血液中的廢物，以及任何細胞中由簡單的低能量化合物轉爲複雜的高能量化合物所需之能量。

ATP—ADP循環



ATP的更新：ATP-ADP循環 生物體內ATP的供給量很小，如果沒有ATP循環措施，只能支持生命組織極短時間的活動。

食物(含碳水化合物、脂肪及蛋白質)中複雜分子主要由碳和氫原子構成。當食物在生物體內消化分解，碳與氫原子分別與氧結合形成二氧化碳和水。特別是食物分子內移除氫脫氫作用，以及與氧結合所釋出大量熱能，即每移去一對氫原子約釋出35～70千卡/莫耳熱能。食物分子經過冗長的化學反應過程，慢慢地移去氫原子，又有磷酸根加入在這些過程中形成的分子。將含磷酸根的分子再轉成高能量的種類，使其釋出磷酸給ADP。

從複雜的食物分子中移去一對氫原子，即形成2～4個ATP分子。食物脫氫所釋出的巨大能量，可更方便地分解成ATP的「小能量個體」，提供生命組織每日所需之能量轉換。

食物分子之重建 如果ATP消耗後，可因食物分子的分解消耗而重建，是什麼促使食物分子重建？無疑地，ATP的任務之一是使有機體從簡單的分子建立一複雜的分子，當作任何生命體的食物。每一階段中，都會無可避免地造成一些浪費：定量的食物可形成總能量較少的ATP，而在ATP製造食物的循環過程中又形成更少能量的新食物，如此循環不已。如不受節制，任意揮霍，食物的供給將很快地消失。

學者在綠色植物中發現了最基本的食物更新程序。以葉綠素爲例，它可吸收太陽光，使水解離爲氫和氧。當氫和氧原子再結合，則可形成ATP分子，此即光合作用。

光合作用使無限的太陽能轉成ATP，以製造綠色植物所需的食物。因此食物的能量是間接由太陽能轉變而來。

ATRATO RIVER 阿特拉托河

哥倫比亞喬科州(Chocó)西北部的河流，發源於科地勒拉山西側之基布多附近，後向北流，長約563公里。通過廣闊的三角洲注入達連灣南岸的烏拉瓦灣。

ATREK RIVER 阿特勒克河

位於伊朗東北部，亦稱Atrak，發源於古昌(Quchan)附近的土庫曼-霍拉散山地(Turkmen-Khurasan Mts.)，向西奔流與松巴河(Sumbar R.)匯合。其後向西南流入裏海，形成伊朗與土庫曼蘇維埃社會主義共和國之間的部分國界，河口位於蘇聯的國境上，阿特勒克河長約480公里，其下游是鱘魚生產地。

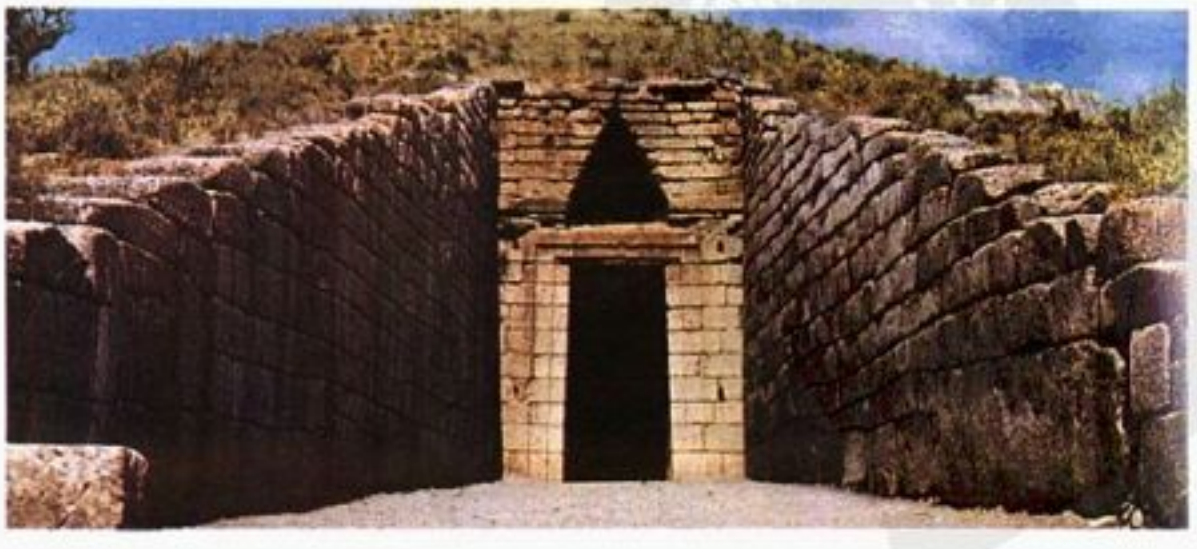
ATREUS 阿特柔斯

希臘傳說中的邁錫尼國王，是比薩國王珀羅普斯(Pelops)和希波達彌亞(Hippodamia)之子。阿特柔斯家所受的詛咒，是希臘悲劇文學中重要的主題之一。

阿特柔斯和塞愛斯提斯(Thyestes)兄弟聯手殺害最受寵的異母兄弟克里西波斯(Chrysippus)後，一起逃到邁錫尼。國王歐律斯透斯(Eurystheus)去世時，阿特柔斯繼位，並娶公主埃洛珀(Aërope)，嫉妒的弟弟因引誘兄嫂而遭放逐。弟弟乃唆使由自己養大的姪子普勒斯忒涅斯(Pleisthenes)去殺他父親，卻爲不知情的阿特柔斯所殺。爲報復弟弟的陰謀，阿特柔斯便設宴邀請塞愛斯提斯，將兩位姪子的肉端給弟弟吃，塞愛斯提斯得知實情，便向神祈求降禍給哥哥全家，並逃往西錫安。

當時，塞愛斯提斯並不知已和女兒珀洛皮婭(Pelopia)有個兒子伊吉斯索斯(Aegisthus)，後來阿特柔斯到西錫安尋找其弟，卻與珀洛皮婭結婚，並命她丟棄伊吉斯索斯。但此子被牧羊人養大而前往邁錫尼後，又爲阿特柔斯接納。當塞愛斯提斯被兩位姪子(或姪孫)美那雷奧斯(Menelaus)和阿加曼農(Agamemnon)帶回邁錫尼後，伊吉斯索斯受命殺死他，卻爲塞愛斯提斯所認出而說服他殺死阿特柔斯。

阿特柔斯寶庫



ATREUS, Treasury of 阿特柔斯(寶庫)

銅器時代建於希臘邁錫尼山坡之石造建築，實際上所謂之寶庫爲一約西元前 1300 年之皇室陵墓，狀如蜂巢，頂端約 15 公尺高，15 公尺寬。石塊疊繞置成一圓圈，至其頂爲單一石塊。其上有釘孔，顯示表面原來可能有銅片被覆。內部狹長通道之楣石由每塊重 120 噸之石塊構成。二世紀時由希臘地理學家保薩尼阿斯(Pausanias)命名爲 "阿特柔斯寶庫"，阿特柔斯乃傳說中邁錫尼國王之名。

ATRI 阿特里

義大利中南部塔拉木省(Teramo)阿布魯齊區(Abruzzi)的城鎮，濱亞得里亞海。生產麵粉、通心粉、陶瓦和甘草。

古稱哈特拉皮西那(Hatria Picena)。西元前282年爲羅馬人占領，現屬天主教教區，有座建於1285年的大教堂，內裝飾著十五世紀的壁畫;及一所建於十六世紀的大禮拜堂。人口4,696(1961)。

ATRIPLEX 沙藜屬

一年或多年生草本植物或灌木，通常長在含鹽分的沙漠與近海沿岸，分布廣泛。大多數美國品種被稱爲鹽灌木。此屬植物有綠色的小花，雌花被兩片變態葉圍繞，當果實成熟時，兩片變態葉會膨大且癒合，包住果實。葉互生或對生，植物體常覆蓋著薄片、粉狀鱗片或絨毛而呈灰色。

沙藜屬爲藜科(Chenopodiaceae)植物，約有 140 種，美國西南部常見的一種爲沙漠冬青(*A. hymenelytra*)。有些種類可做爲綠化或觀賞植物，在不毛之地也可做爲動物飼料。

ATRIUM 中庭

羅馬建築物構造，室內庭院的四周爲房間圍繞著。早期基督教堂之中庭是指教堂前方開放式長方形院子，有拱廊或柱廊圍繞。

羅馬中庭由主房演變而來，原在房子中央設立爐灶。後來在爐灶上方的屋頂留一開口。西元前二世紀後，爐灶移到其他房間，中庭爲房子內部提供光源，也用來盛接雨水。雨水自中庭屋頂開口流到一淺水池內。羅馬時期，大房子有好幾個中庭，最大的周柱中庭用來招待親友。龐貝廢墟仍可看到各種中庭形式及精美的鋪設和裝飾的天花板。

早期基督教堂的中庭是前院，或是教堂招待教徒教友的地方。中庭中央通常有供洗禮用的噴泉，周圍則有拱廊或柱廊。今天保存最好的中庭是米蘭的聖安布洛喬和羅馬的聖克利門蒂長方形教堂。

ATROPHY 萎縮

係指器官、組織或細胞的耗損或變小；有別於發育不全。萎縮可分爲暫時性或永久性兩類。暫時性萎縮常肇因於骨折而短時間內無法使用。永久性萎縮則肇因於小兒麻痺、神經損傷及進行性脊髓型肌萎縮症或梅毒所引起的神經退化。

造成萎縮的原因很多，基本上都是因爲患區的新陳代謝異常所引起。因此身體的萎縮可能是衰老所致，特別是當血液循環發生障礙時。萎縮也可能發生於正常的組織衰退過程。例如成年人胸腺(位於咽喉附近的喉腺體)的變小，以及出生後原存於胚胎期的某些心臟內構造的閉鎖。

此外，萎縮也可能因爲支配肌肉的運動神經發生阻斷物所致，例如脊髓灰白質炎；也可能肇因於某些組織(如腫瘤附近)長期受壓而導致養分輸送的減少或切斷。

萎縮後的組織很容易辨認。萎縮的皮膚比正常皮膚薄，且有光亮的外表；萎縮的組織易受傷且癒合較慢、關節軟骨較薄、肌肉耗弱極爲快速，而萎縮的骨骼X光變化則顯示出內部骨質構造的明顯減少。

ATROPINE 阿托品

製藥用且多用途的有毒白色結晶鹼。一八三〇年代初期，首次被分離出來，係經多種茄科植物提煉而成，包括顛茄葉菲沃斯(各種莨菪及曼陀羅。可製作或合成多種鹽類，包括硫酸和鹽酸鹽。

醫學用途 阿托品對於腸胃消化道的收縮運動具抑制效果，可作爲解除胃、十二指腸潰瘍引起痙攣的藥劑。亦可治癒鼻塞，或爲殺蟲劑及神經性氣體中毒之解毒劑。

作用方式 阿托品與乙醯膽鹼在體內平滑肌、心肌及不同的腺細胞神經末梢處爭乙醯膽鹼受體的位置，當前者占據神經末梢，使後者無法正常傳遞神經脈衝產生麻醉腺體的分泌和平滑肌纖維鬆弛的效果。

阿托品中毒 阿托品是一極強烈的藥劑，藥量過多會造成心跳加速、瞳孔放大、口乾、體溫升高、皮膚乾燥發紅等明顯症狀，甚至引起眩暈、身體虛弱，嚴重者呼吸短促而至死亡。此時，常以活性碳及洗胃方式治療上述症狀。

ATTACHMENT 扣押

在法律上是指藉由法院之裁定、命令或其他法令而取得、查封、扣押某人或其貨物、財產的行爲，它與「逮捕」的程序不同，因逮捕僅針對人的身體，而扣押通常係針對財產，偶而兼有身體和財產兩者。

在美國，「扣押」可闡釋爲：將業已到庭的人或法院傳喚的人或其財產予以合法扣押；且係以一項裁定而達成這一目的。這種程序多少帶有刑事的性質。有些州更在索償訴訟剛開始時，原告就聲請扣押被告的財產，以保全將來獲得勝訴後，有足夠的財產供判決之執行。但除特殊案件外，一般的規例是先由法院判決兩造的權利後，始作扣押的裁定。特殊案件多半係指該案被告並非當地居民，或係詭詐的債務人，或企圖隱匿財產，或脫產之人。

有些州將扣押裁定區分爲對外和對內二種：前者適用於非當地居民在該州管轄權內所持有的財產，後者則適用於居住在該州居民的財產。但扣押的裁定，該法院就當事人或其財產必須具有管轄權。依據未被國會或法院規章採納的州法律而發出之扣押裁定，美國法院皆不予以採納。

ATTAINDER, Bill of 奪權法案

將個人或特定團體不經司法審判，直接宣告爲犯罪(通常指叛國罪或重刑罪)的一種法律。即立法機關規避防護性審理程序，僭越行使法官及陪審團之定罪與量刑的職權。

通常是在政局不安時，因感當時法律與司法審判不敷需要而制定之。英國普通法中，有關奪權法案所列的懲罰，是將被宣告有罪者處以死刑、沒收財產及禁止繼承。1870 年這類法律皆遭國會廢止，僅沒收犯罪者之財產。就美國憲法之體系而言，奪權法案亦適用於刑罰較輕的法案中。

由於美國各州通過的奪權法案，適爲獨立革命前後，因此造成是否與美國憲法(第三條

義大利龐貝遺留的中庭古蹟。

第三項)牴觸之質疑。它開啓口後權利法案及憲法修正案確認、犯罪嫌疑人應經司法程序始能定罪原則之始端。

南北戰爭前及二次大戰後所制定的某些法律，美國法院認其爲奪權法案而宣告違憲，這些法律大部分是規定人們必須宣誓自己是「清白的」。密蘇里州憲法的忠誠宣誓條款，要求神職人員在任職之前，必須表明他從未在內戰中資助敵人。此乃第一件因被認定爲奪權法案而宣告無效的法律，其判決是在 1886 年由美國最高法院做成。

ATTALEA　奧達爾椰屬

熱帶美洲的棕櫚植物，具有大而挺直的羽狀葉，是椰子的近親。此屬約有 20 種，長柄奧達爾椰(*A. funifera*)的葉柄可抽取纖維做成街道清掃機的刷毛或掃帚；果實的硬殼可做成手杖或雨傘把手；果仁則可榨油。大奧達爾椰(*A. excelsa*)原產於巴西，果實可用來燻燒橡膠。大葉奧達爾椰(*A. cohune*)原產於中美洲，弗羅里達州有少量生長，現歸類於奧爾畢幾納屬(*Orbignya*)，可提煉製造肥皂的油脂，葉子可用來鋪蓋屋頂及製作飲料。

ATTAR　阿塔爾

西元 1119？-1230？。著名的波斯詩人。全名爲Farid ud-Din Attar，有時英譯成Ferid Eddin Attar。生於內沙布爾(Nishapur)，年輕時四處遊歷，後成爲藥劑師(attar即藥劑師之意)。他是個多產作家，最有名著作是《鳥語》(*Language of Birds*, 1184-87)是本有關波斯神祕主義蘇菲派教徒(Sufi)生活及戒律的寓言詩。《勸世文》(*Book of Counsels*)是部道德誡律。主要的散文作品爲《長老傳》(*Memoirs of the Saints*)。

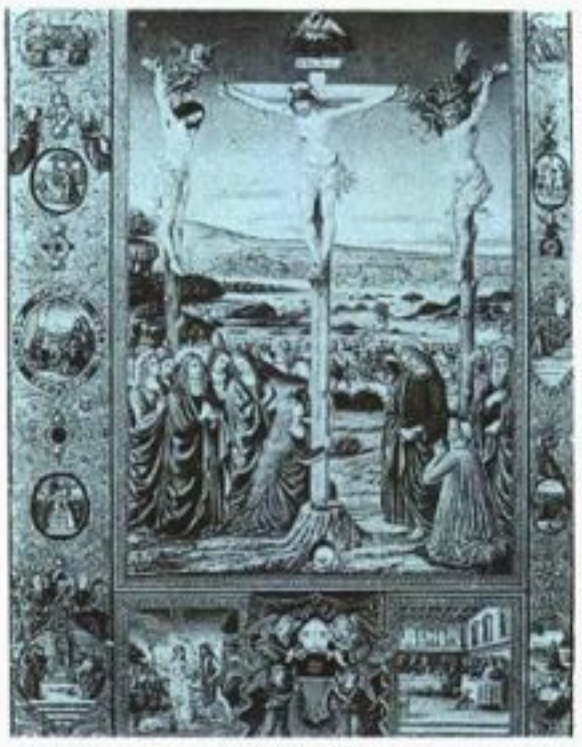
據說 1230 年在內沙布爾爲蒙古人所殺，又有一說是 1220 年，蒙古人攻下該城時被捕遇害。

ATTAR OF ROSES　玫瑰油

一種得自玫瑰花瓣的強烈芳香油，是製造香水和化粧品的香料。紅色的*Rosa damascena*和粉紅色的*Rosa centifolia*是提煉玫瑰油的兩種主要玫瑰花來源。大約 350 朵玫瑰花可提供 0.45 公斤的花瓣，約 1,575 公斤的花瓣可產生 0.45 公斤的玫瑰油。提煉時，係將玫瑰花瓣和水混合置於桶中，並將其加熱至產生蒸汽，收集蒸汽並冷却形成液體。玫瑰油比重較水小，因此浮在液體上層，將此分離而得玫瑰油，分裝在銅製容器中，然後運送至香水和化粧品的製造廠。保加利亞是玫瑰油的主要生產國，法國、敍利亞和土耳其也有生產。

ATTAVANTI, Attavante degli　阿特凡提

約西元 1452-1517。義大利細密畫及書稿彩繪畫家。生於多斯加尼(Tuscany)大公國。他因臨摹而承襲了吉蘭達約(Domenico Ghirlandajo)和達文西的一些技法。曾替著名的



阿特凡提的《十字架上的耶穌》(1483)。

匈牙利國王馬提亞一世及梅迪契家族完成許多書稿的彩繪。其作品包括：卡佩拉(Martianus Capella)的《薩蒂利孔》(現存於威尼斯的馬西安圖書館)；爲烏爾比諾(Urbino)公爵梅迪契(Lorenzo de'Medici)那本著名的聖經，以及馬提亞一世的彌撒書所做的彩繪(現存於梵諦岡圖書館)；及一部七卷的聖經(現存於葡萄牙靠近里斯本的傑羅尼摩斯Jeronimos修道院)。

ATTEMPT　未遂犯

在刑法上，係指故意犯罪而已經著手實行犯罪行爲，若未加以防止，則將完成犯罪而言。構成"未遂"的要件有三：1.犯罪之故意 2.已著手實行犯罪 3.未達成犯罪之目的。舉例而言，某甲從開著的窗子外伸手偷取放在桌上的錢包，但卻被失主從他手上奪回，構成竊盜未遂；狙擊手意圖謀殺但開槍未中，則構成殺人未遂。

「未遂」乃指超過單純準備的明顯行爲，如無外在因素介入通常會完成其故意所犯之罪。然而，若無犯罪之故意，則無論其行爲之實行會發生何種明顯的刑事後果，其行爲亦不能說是未遂。

ATTENTION　注意

主要影響知覺的態度或精神狀態。人類對周遭事物的知覺是有選擇性的，而選擇的關鍵便是「注意」。人們的感官並不是接收視覺或聽覺範圍內的一切事物，因此某位駕駛人可能會在車禍後說：「我根本沒有看見其他車子。」即使另一輛車當時確實在他的視線內。

注意的影響遍及全身，當我們注視某物時，除了轉動頭部和雙眼注視外，全身的神經和肌肉也同時受到牽動。心理學家已經能夠在表面平靜但內心處於警戒狀態的人體中，測出細微的肌肉動作、血壓變化和神經的衝動，中央神經系統當然也包括在直接的注意過程中。在一些催眠術的實驗中證明，人們可以被指揮對某些刺激產生反應而忽略了其他的刺激。

注意的要素　影響注意的因素很多，其中以興趣和動機最爲重要。在一個使用速示器的實驗中，當被實驗者看完一系列迅速變換的圖片後，往往只能記住一小部分的內容；然而如果在實驗前提示需要特別注意的細節，他們就更能發現而清楚的指出某些重點。這類預示性的影響在日常生活中也有許多例子。一位母親會聽到一些同房間的客人未曾注意的煞車聲和喇叭聲，原因是她的孩子正在街上玩耍。一個在課堂上注意力較集中的學生也總是比不專心的人學得多，他的動機也許是爲了得到較好的成績，也許是剛好對某個科目感興趣；總之是出於自願的注意，使他的學習能力大增。一般來說，有一個預期的結果或目的時，往往使人較容易集中注意力。參見ATTITUDE。

除了興趣之外，其他可以突出目標物和吸引注意的因素還包括了：大小、特殊的形狀、明亮的色彩及變化的位置等。廣告商在製作招牌或展示時便常利用這些特點。此外，巨大的聲響也能吸引強迫性的注意。不斷的重複能增加人們的注意力，因此廣告商在電視上一遍遍播放廣告短片或在街頭陳列數以千計的海報就是這個道理。然而必須注意的是，太過頻繁的重複也會降低效果。不斷的重複某個訊息反而會因過於單調而溶入周遭環境裏，失去了注意集中的焦點。

新奇也是引起注意的要素，因此教師經常要提出一些富挑戰性的問題，廣告商也常在圖片與文案中尋找新穎的訴求重點。對比常能強迫產生注意，舉例來說，一片綠色的草地在乾燥國家可能大受矚目，但是在英國或新英格蘭就一點也不起眼了。然而，興趣可說是影響注意最重要的因素，一個割草機的推銷員總是會特別注意他所經過的每一片草坪。

ATTERBOM, Per Daniel Amadeus　亞迭明

西元 1790.1.19-1855.7.21。瑞典詩人、哲學家和瑞典浪漫主義運動領袖。生於東約特蘭的亞斯堡，1805－15 年就讀於烏普沙拉大學，1828 年擔任該校哲學教授。逝於烏普沙拉。

他是「曙光同盟」(Aurora League)的創始人，該同盟後來成爲瑞典文學浪漫主義運動的中堅。發行《啓蒙》雜誌，由其任主編；該社成員自稱"啓蒙者"，深受德國唯心主義哲學、哥德和席勒的影響。

其主要著作是兩部詩劇：寫了一半的《青鳥》(1818)和寓言劇《幸福之島》(1824-27)。其全集有 13 卷之多(1854－70)。

ATTERBURY, Francis　阿特伯里

西元 1662.3.6-1732.2.22。英國國教主教。生於白金漢郡密德頓凱恩斯(Middleton

Keynes)，父親爲當地主管。就學於西敏寺(威斯敏斯特教堂)與牛津的基督教會派。畢業後留在基督教會派擔任導師。1687年晉陞爲牧師，因布道而聲名遠播，被指定爲威廉王子與瑪麗公主的傳教牧師及布萊德威爾醫院駐院宣道師。與奧斯本(Katherine Osborn)結婚後定居倫敦。1697年出版〈致國會議員陳情書〉，極力向國會爭取教會神職人員的權利。由於政府權勢高於宗教力量，這項爭取並沒有成功。

阿特伯里以其善辯的口才說服英國國教高派由原來的激烈反對漸採自由政策，降低教條式的教義及教會組織的絕對性。1713年，在經過一連串的職務變更及眾多榮譽後，被推舉爲羅徹斯特主教及西敏寺首席教長。當時英國文藝圈內的文人如斯威夫特(Swift)、牛頓、艾迪生(Addison)及蒲柏(Pope)等人都與他交往頻繁。

起初阿特伯里對喬治一世即位英王之事並無異議，但後來因同情流亡的斯圖亞特王朝，而加入詹姆斯黨(Jacobite)。當他被發現參與1722年推翻漢諾威王朝的叛變時，即被捕下獄，在宣判有罪後遭到撤職並驅逐出境。餘生定居法國從事研究工作，仍不時與覬覦王位的詹姆斯・愛德華聯絡。卒於巴黎。參見CONVOCATION；JACOBITES。

ATTERSEE　阿特皆湖

奧地利的湖泊，在上奧地利省的東阿爾卑斯山。位於薩爾茨卡默古特的美麗山地湖泊區中。此湖泊亦稱爲卡馬皆湖，長約19公里，寬3公里，深170.5公尺。其出口爲阿格河，流經特勞恩河而注入多瑙河。

湖泊的南端鄰近維森巴及雲塔力避暑勝地。其北端的秀福林市鎮中屹立著一座廢棄的古城。

ATTESTATION　認證

係指對法律文件之驗證。就遺囑而言，是由一人或數人在一份紀錄上簽名，說明該文件係在他們面前作成。認證之目的，是在作成該文件時，記載在場而無利害關係者的姓名，以便將來在必要時，他們能夠以法定資格的見證人身分，就該訂立文件當時的情形作證。

美國許多州規定，在遺贈土地的遺囑中，只須記載二位見證人；但有些州則規定應有三位。在習慣法中，不動產契約無須認證，但此一習慣已被成文法大幅修改。參見WILL。

ATTICA　亞地加

希臘文是Attiki或Attike。希臘中東部山岬一縣，首府雅典。地形略呈三角形，面積3,375平方公里。北接比奧沙與亞佛，東臨愛琴海，南臨薩羅尼克灣，西至科林斯灣；今日並包括希臘中部與伯羅奔尼撒間的麥加里斯地峽一部分，和薩羅尼克灣中之薩拉米斯島。

地形複雜，平原狹小，丘陵、高山雜陳。主要平原以雅典、埃萊夫西斯、馬拉松等爲中心。屬石灰質土壤，水量稀少、乾燥，除橄欖、無花果、葡萄外，不適合農作物生長。穀物仰賴進口。

亞地加天然資源分布於山區。東南部拉夫山有豐富鉛礦。雅典東北彭特里肯山、東部伊米托斯山有大理石開採。陶土散布於大部分山地。

山坡地是羊羣最佳放牧區，由於昔日大肆砍伐林木，造成山區林木枯竭，加上牲畜大量消耗牧草，使造林工作難以達成；只有北部林區較爲完整，多植松類。其他著名山脈包括亞地加-比奧沙邊界附近的基薩隆山與帕爾尼斯山；雅典西方的艾格洛斯山；麥加里斯地峽間的格藍尼亞山。

基菲索斯河與伊利索斯河是主要河川，入薩羅尼克灣；夏季乾枯，冬季或大雨後則水量充沛，年雨量380公釐。氣候受海洋影響，相當溫和。亞地加蔚藍的天空與雅典壯麗的落日景觀，自古即相當聞名。

比里夫斯是希臘首要港口與工業中心，位於雅典西南8公里的薩羅尼克灣口，與雅典形成都會區，是雅典的出海港，自西元前五世紀即爲亞地加的要港，可供小型漁船停泊。

歷史　西元前十一世紀是邁錫尼文化中心。相傳凱克洛普斯國王將其分爲12個獨立邦，邦國彼此爭戰不休，到希修斯完成統一。西元前700年受雅典統治，所有自由民皆有公民權。自古即以血統將人民分爲四類。西元前508年，貴族克利斯提尼進行改革，以地域爲基礎重新劃分爲十類，各有地方行政單位，達成民主化社會。西元前五世紀雅典採擴展外交政策，亞地加成爲其附庸，與它後來政治史息息相關。人口2,057,974(1961)。參見ATHENS。

ATTICA　阿提卡

美國印第安那州方登郡(Fountain)城市，位於印第安那波里西北104公里處，臨沃巴什河(Wabash R.)。位於農業區，產穀物、飼草、牲畜和家禽。附近有採石場，主要工業產品包括鑄鐵、磚、接合劑、罐頭食品、服飾與電子設備。1827年始有白人到此定居。1867年正式組織，1905年設市，政府採市長-議會制。人口3,841。

ATTICUS, Titus Pomponius　阿提庫斯

西元前109-32。羅馬的文學贊助者。生於羅馬一富裕家庭中，爲當時著名的騎士階級。西元前88年，爲躲避義大利境內蘇拉和馬略的內戰，移居雅典；並成爲伊比鳩魯學派哲學家，致力於學術研究。由於長期住在亞地加，故以其爲姓。西元前65年，重返羅馬。從舅舅的叔叔凱基利烏斯(Quintus Caecilius)處繼承千萬家產，在奎林納山上的宅邸成爲當時文人會集的場所。

因堅持中立的政治立場，乃能和各派人士保持良好的友誼：如凱撒、龐培(Pompey)、布魯圖(Marcus Junius Brutus)、卡修斯(Cassius)、安東尼和屋大維都是他的好友，而最親近的卻是西塞羅。西塞羅的兄弟昆圖斯(Quintus Cicero)娶其妹龐波妮亞(Pomponia)。

他的作品包括西塞羅的任官史等書，皆無流傳下來。西元前32年，罹患一種自認無藥可醫的病而絕食以終。內波斯(Cornelius Nepos)爲其撰寫傳記，以及西塞羅的〈信寄阿提庫斯〉(*Letters to Atticus*)則傳世至今。

ATTILA　阿提拉

匈奴國王，因蹂躪羅馬帝國而以"上帝之鞭"聞名羅馬基督教世界。生性殘酷，外貌粗野。

匈奴屬烏拉-阿爾泰語系曾在四世紀橫掃亞洲和歐洲中部，把東哥德向西逐至高盧、西哥德向南逐至羅馬。此後匈奴控制多瑙河以北的大片土地，並數度侵犯羅馬，迫其進貢。

433年，阿提拉和兄弟布萊達由其叔手中繼承王權，並與羅馬簽下年貢黃金700磅、同意贖回羅馬俘虜並遣回阿提拉逃兵之協定。爲擴張多瑙河東、北兩地，441年阿提拉開始進犯羅馬帝國。趁羅馬軍隊與西西里人和波斯人交戰時入侵帝國西部，沿著維米納西恩、馬古斯、納斯塞斯的羅馬大道進軍君士坦丁堡。待羅馬軍隊歸來，誘使其簽定更有利匈奴的協定，此約貢金逾二千磅。

447年，阿提拉殺死布萊達後，再度向君士坦丁堡發動攻擊，雖未成功，然此戰役使他從羅馬獲得更多利益；因此，日後羅馬人行刺他失敗後，亦不懷恨。

約450年，阿提拉注意力轉向西部，率領一支由匈奴、東哥德、格庇德、赫魯利、阿蘭及一些勃艮第人、法蘭克人組成之軍隊進犯高盧。他最大的勁敵是羅馬將軍埃提烏斯(Aëtius)。埃提烏斯說服西哥德國王提奧多里克參戰。阿提拉與羅馬及西哥德聯軍交戰，即沙隆之戰，但交戰之確切地點不詳。提奧多里克雖然陣亡，但羅馬西哥德人卻贏得勝利。倘若不是埃提烏斯爲長遠大計而饒恕匈奴人，阿提拉所受的傷害必將更大。452年，阿提拉入侵義大利，宣稱要娶羅馬皇帝的妹妹霍諾瑞亞爲妻。

阿提拉勢力未曾抵達羅馬。據說他在谷中接見教皇良一世所率使節團並接受勸說，下令撤兵。門徒彼得及保羅皆曾出現支持教宗提議。事實上，當時瘟疫、飢荒正肆虐義大利，再加上羅馬援兵到達，他也只能作罷。

453年，阿提拉可能遭人暗殺。但另一種流傳甚廣且頗浪漫的說法爲，新婚之夜他與哥德少女希爾達(Hilda)交媾，因血管破裂而亡。

匈奴帝國在他死後便無法繼續長存。屬民羣起叛變，匈奴勢漸衰微且各自離散，據說阿提拉之子的一羣手下建立今之保加利亞。

ATTIS　阿提斯

希臘神話中弗里吉亞(Phrygia)的英俊牧羊人，又拼爲Atys，受爲象徵大地、豐盛和大自

然的女神希弗莉(Cybele)所愛。得知阿提斯和弗里吉亞國王的女兒陷入熱戀，女神在妒恨之下，使阿提斯失去理智，閹割自己而死。女神又把他變爲一棵松樹，因此松樹成爲希弗莉女神的聖樹，其血亦被變爲紫羅蘭。

此故事是敍述以死亡和再生爲主題的說法之一：松樹代表冬天和死亡；紫羅蘭代表春天和再生。類似的神話如埃及文學中的伊希斯(Isis)和奧西里斯(Osiris)；巴比倫和亞述的伊什塔爾(Ishtar)和坦木茲(Tammuz)；羅馬神話中的維納斯和阿多尼斯(Adonis)。

日後凡是想成爲希弗莉女神的祭司者，必須按照阿提斯的死法，自動去勢，以示尊崇。參見CYBELE。

ATTITUDE　態度

係指對人、物、情境、事件或想法所具特定的反應傾向，其並非全由意識層面而來。某人對某事的態度，也就反應了他對該事物的看法，而非對事實的反應。態度比情緒或靈感持久，此因由態度而來的反應往往是較持續一致的。

態度和意見息息相關，而其間的區別是意見可以用文字表達，而態度可能無法用文字表達清楚。態度也和偏見有關，偏見通常是負面的態度，當態度呈現出一強烈傾向，而不顧事實的改變時，就產生了偏見。

態度可以是某種學習經驗的結果，例如一個人被某團體迫害，他可能因此懼怕該團體的所有成員。態度的形成，有時是由父母、老師或朋友的言行意見而來。通常態度的形成非常緩慢，例如在幸福家庭成長的人會對婚姻抱持健康樂觀的態度。對態度形成有重要影響的尚包括學校、教會、媒體(報紙和電視)等。

個人所持的態度將深深地影響他的行爲，因此心理學家和社會學家對態度的形成、如何影響行爲，以及如何改變行爲等問題皆十分關切。社會學家設計態度量表，選定某些人測試，然後依測驗者的選答而給予不同的評定分數，再加以分析，來進行對態度的研究。

ATTLEBORO　阿特爾伯勒

美國麻薩諸塞州布里斯托郡(Bristol)工業城，位於羅得島州普洛維敦士東北16公里處。主要工業是珠寶業。其他產品有銀器、科學儀器、機械工具、金屬裝配品與紙製品。

1634年始建，1694年設鎮，並以英國諾福克阿特爾伯勒(Attleborough)命名。1780年開始製造寶石。十九世紀和二十世紀初爲重要紡織中心。1914年設市，政府採市長-議會制。人口34,196。

ATTLEE, Clement Richard　艾德禮

西元 1883.1.3-1967.10.8。英國政治領袖。1945-51 年間擔任英國首相，1935-55 年間擔任英國工黨領袖，直到受封爲艾德禮伯爵一世與普萊斯特渥德子爵時爲止。

生於普特耐，父親是倫敦一位著名律師。自赫利伯里學院與牛津大學畢業後即成爲律師，政治主張溫和而保守。1905 年 10 月，他走訪極度貧窮且受失業困擾的倫敦東區，留下直接而深刻的衝擊，使他放棄當時順利的事業，投身社會服務工作，在萊姆豪斯貧民區生活和工作，滯留該地將近二十年，只有在一次大戰期間曾經中斷過，當時他在加利波利、美索不達米亞與法國服役立功，並且負傷。

C.R.艾德禮

戰後，他回到倫敦東區。1922 年喬治聯合政府垮台時，東區居民說服他參加萊姆豪斯地區的國會席位大選，以高票順利當選。同年，他與米勒小姐(Violet Helen Millar)結婚。

這些早年的經歷成爲他人格及日後所扮演角色的關鍵。他個子矮小，態度謙和，沒有太大的公衆魅力或演辯技巧，但對於公共服務了解深切，具有不容懷疑的忠誠，爲他贏得東區民衆恆久的支持，幾乎使他意外登上黨魁的寶座。因爲 1931 年的大選結果，工黨的席位由 287 席驟減爲僅占 46 席的小黨，而且具有知名度的人物幾乎均遭挫敗，唯艾德禮是少數連任的議員之一。1935 年黨魁藍斯伯里(George Lansbury)辭職後，艾德禮遂接替其職位。每個人，包括他自己，都以爲這項派任只是塡補空缺而已，但 1935 年 11 月的大選，大多數較有名望的工黨領袖只是當選國會議員，艾德禮正式當選爲黨魁，且任期比任何人都要長久。

身爲工黨黨魁，艾德禮堅拒爲張伯倫的內閣效命後，於 1942 年在戰時邱吉爾政府中擔任副首相，除了邱吉爾外，他在戰時內閣中任職最久。

當歐洲戰事結束，政黨政治重返舞台時，絕大多數國民，包括軍人在內，皆喜愛這位安靜謙遜的領袖竟遠勝於邱吉爾。1945 年 7 月工黨勝利後，他成爲首相。此時邱吉爾身爲保守黨黨魁，但反對保守黨統治(尤其是在戰前時期)勢力強大。另一方面，艾德禮對於戰後問題所做的冷靜、有條理之評估，獲得了強有力的支持。

雖然扮演首相的活躍角色與艾德禮的本性相違，但他仍爲其內閣中一位有魄力的領導者。他身爲首相的特質，與其說是具創意的思想家，不如說是理想的行政官。他缺少邱吉爾的想像力，及與民衆溝通歷史使命感的口才。最後無可避免的，他的政府遭遇戰後嚴重的經濟匱乏，必須處理英國國際地位改變所產生的過渡問題，以致引起民衆的不滿。然而在他任內，艾德禮的眼光仍是清晰、準確、有條不紊的，蘊蘊深刻的道德理念，能以明快的機智去實踐和處理他感受到戰後蘇俄入侵歐洲的危險，主張在國家經濟可容忍的限度下，繼續維持英國的強大。在處理印度獨立問題以及英國在其舊殖民帝國中未來應執行何種角色的構想中，表現出富於想像力的偉大政治才華。

艾德禮在英國政治生涯中最大的貢獻可能是其平淡而踏實的社會主義主張，使英國在未破壞基本國家統一的情況下，實施戰後經濟與社會改革。

其著作有《社會工作者》(1924)、《邁向社會主義的意志與途徑》(1935)、《工黨展望》(1937)、《目的與政策：艾德禮演說辭選輯》(1946)、《展望十二年後的工黨》(1949)、《事出偶然》(1954)，以及與佛朗西斯-威廉斯勳爵(Francis-Williams)合著《首相回憶錄》(1962)。逝於倫敦。

ATTORNEY, Power of　代理權

以書面之意思授權予他人，使其得行使某種行爲。該他人因此授權而成爲代理人，它被稱爲「一般代理」，以之與所謂「訴訟代理」區別。一般言之，任何個人具有行爲能力，指定一代理人者，皆爲一有效之授予代理權。除非法律有明文規定，授權書無須登記或認證。一代理權授予，除伴隨而生特定利益以外，本人得隨時予以撤回，並因任何一方之死亡而告終止。

ATTORNEY GENERAL　司法部長

又稱「檢察長」。政府的首席法律官員，主要職責爲提供政府行政部門有關法律問題方面之意見，代表政府爲法律訴訟時之當事人，於重大案件親自出庭應訊，並督導刑事案件之起訴工作。

美國　聯邦司法部長爲內閣閣員之一，由總統提名，經參議院審查同意而任命。身爲聯邦政府之首席法律官員，向美國總統及政府行政部門之首長提供法律意見；監督司法部工作；督導有關國防的特殊事務、聯邦獄政及其他懲罰機構；監督聯邦檢察官與其助理，和聯邦執法官與副執法官之工作；核准政府爲各種民用或軍事用途而取得土地之登記事項；監督以政府爲當事人之所有民、刑事訴訟案件；代表美國爲一般性法律事務，於特別重要案件，出庭最高法院；及於必要時爲美國提供特別諮詢。司法部長發表之法律意見，雖無法律效力，但就其所涵蓋之問題，卻被認定爲權威性之指導。

司法部長之職位，是依據 1789 年「司法法」而設置，當時稱爲 "檢察長"。1870 年國會鑑

於檢察長職權日益擴大，乃成立司法部。此項措施，使司法部長成爲該一新設部會之首長，並於司法部長之下，設有一位副檢察長及二位助理次長（主任檢察官）；由部長指揮並監督全國之檢察官及其他受僱代表聯邦政府的法律顧問人員，並賦與監督聯邦地方檢察官、執法官、助理及其他聯邦法院之行政人員。1871 年起，國會開始一系列的立法，規定由司法部長負責管理及監督聯邦監獄及人犯。聯邦調查局成立於 1908 年，其前身係由司法部長聘自其他部門之人員所組成的一支稽查人員。

司法部長大部分是透過其所領導的司法部來行使其職權，其主要輔佐有助理司法部長、執行助理、副檢察長及九位助理次長、聯邦調查局長、獄政局長、聯邦監獄事務人員、赦免檢察官、移民歸化局長、假釋委員會主席及公共關係室主任。司法部長亦負責監督所有聯邦檢察官、執法官與各地區之聯邦獄政局及移民歸化局辦事處所屬之人員。

副司法部長爲司法部的第二首長，職務爲協助司法部長監督與指揮部務、維持司法部與國會間的聯絡、彙整部內或其他部門轉呈的法律提案。副檢察長負責代表政府至最高法院進行訴訟，監督訴狀的準備及言辭辯論，並在法院中親自出庭或由其幕僚代表出庭。司法部另各由一位主管掌理分設之刑事司、反托辣斯司、賦稅司、土地司、民事司、民權司、國內安全司及法律顧問處。除以上八位主管外，另有一位行政助理次長，負責部內的管理、財務及人事。

各州檢察長的職務，則依各州法律規定設置而有不同。多數的州法律或多或少係由習慣法宣告而來，而且通常都規定：除由立法明示賦予的權限外，檢察長也可以行使習慣法中的職權。他可代表州政府參與所有公共事務之訴訟，並參與涉及公共利益或影響公共福祉之私法訴訟。他亦可對行政首長與其他部門首長，就其職務上有關問題提供法律諮詢。各州檢察長所能提起的特別訴訟中尚包括：減少公害之訴訟、執行公益性信託及追回被他人誤認爲合法占有的政府機關用地。

加拿大　加拿大自治領的檢察長，爲政府首席法律顧問及內閣閣員，亦稱爲司法部長，負責掌理司法部，其主要的助手爲副檢察長。司法部長之職責爲：在重要案件中代表政府出庭，掌管各級法院及其職員，並監督加拿大皇家騎警署。刑法之執行，通常交由各省執法官員負責，因此司法部長僅限於此方面之監督，行使皇家特赦權及掌理獄政。

司法部長還有一項額外的特別職權，此乃因聯邦內閣對各省制定的相關法規具有否決權而起。聯邦政府於接獲各省制定的法規後一年之內，得由內閣以決議宣告其無效。此項否決權或"不准許"之權限，僅於省級法規有違法或違憲之情形，即與聯邦法律就同一事項有牴觸，或有違背國家利益時，則經司法部長提議由內閣行使之。

英國　檢察長的職務自十六世紀時即開始具有現代的雛型，直到十七世紀末才完全完備。於此之前，正、副檢察長是英王的法律顧問，其職務乃親自或由其副手代表英王出庭。他們是政府各部門的法律顧問並代爲出庭。經常被喚至上議院提出有關意見。檢察長和副檢察長一直都是國會下議院中之議員，被推崇爲法界的領袖與代表人，由於職位日形重要，最後他們皆成了政務官。

現在檢察長爲英王的首席法律官員，爲政務官，有時亦爲內閣閣員，其職權由英王特許授與。副檢察長襄助檢察長處理事務，亦屬政務官，但非閣員。檢察長出缺或因故不能行使職權時，由其代理之。在蘇格蘭、北愛爾蘭、蘭卡斯特及達拉萊則由不同的法律官員來代理英王行使職權。

檢察長是法界的領導人，代表英王在涉及公共事務有關之權利問題的案件出庭，亦是各行政部門的法律顧問。他負責進行與英王利益相關的一切民、刑事訴訟，並總攬有關刑事案件的執行事宜。在有關貴族的案件中，向英王提供意見，並可擔任上、下議院之控訴人。檢察長可因英王之召喚，或個人之聲請，採取必要措施，以執行公益信託、追究公益基金的濫用或誤用，或管理公益事務等案件中擔任適格的原告。

Further Reading: Eisenstein, James, *Counsel for the United States: U.S. Attorneys in the Political and Legal Systems* (Johns Hopkins Univ. Press 1978); Kleindienst, Richard G., *Justice: The Memoirs of Attorney General Richard Kleindienst* (Green Hill Pub. 1985); Plucknett, T. F., *Studies in English Legal History* (Hambledon Press 1983).

ATTRACTIVE NUISANCE DOCTRINE 誘引危險原則

就法律而言，本原則係指任何個人在其產業內維持某種設施，其設施因其潛在危險，危及那些受其引誘而來之幼童，依法須負之責任。它可能是一特定物件、一種情況，或是一媒介體，它的性質具有危險性。但幼童卻無法察知或確認其危險性。例如：在後園中設立一座沒有預防設施之游泳池，或者搭蓋看台，卻未在其基地上加裝安全防護設施。地主對其產業內之設施，必須採取一切預防措施，以預防受其引誘而來嬉戲之兒童，受到傷害。

ATTU 阿圖島

美國阿拉斯加州阿留申羣島最西的島嶼。島勢崎嶇貧瘠，長 48 公里，寬 13～24 公里。日本於 1942 年二次大戰期間占領本島，次年被美國奪回。戰前島上的阿留申人多爲漁民和毛皮商。一九六〇年代後期即無人在此定居。參見ALEUTIAN ISLANDS。

ATTUCKS, Crispus 阿塔克斯

西元 1723-70。美國愛國者。據 1750 年 9 月 30 日的波士頓懸賞 10 英鎊活捉他的告示所稱，當時他約爲 27 歲，身高 188 公分，短髮髮，雙膝緊靠異於常人。他是一名麻州弗雷明漢（Framingham）地區的逃奴，二十年的海上生涯使他更爲堅強，而他原先欲爭取的個人自由與尊嚴，如今更化爲一股強烈的愛國熱忱。阿塔克斯成爲美國獨立革命的第一個英雄。

發生在 1770 年 3 月 5 日清晨的波士頓慘案，起因於英國對殖民地課稅過重，並強迫殖民地人民支持爲監督徵稅而派駐殖民地的英軍。英軍向意圖阻撓其行進的抗議人羣開槍。站在前列中的阿塔克斯中彈身亡，成爲殖民地第一個被殺的美國人。當時共有五人死於屠殺，其後被安葬於一公墓中。波士頓公園內立有阿塔克斯紀念碑以紀念其事。

ATWATER, Caleb 阿特沃特

西元 1778.12.25-1867.3.13。美國拓荒者及作家。生於麻州北亞當斯（North Adams），1804 年從威廉大學畢業後到紐約欲成爲牧師，後因轉習法律而放棄。在經商失敗之後遷往西部，1815 年起與家人定居於俄亥俄州的瑟克爾維爾（Circleville），直到逝世。

阿特沃特一生致力於俄亥俄州內的發展，包括發展公共教育制度，閒暇時則研究當地的歷史與古物。1822 年競選議員失敗。他曾與另外二人受傑克遜總統（Andrew Jackson）之命與鄰近威斯康辛州普雷里德欣（Prairie du Chien）印第安人談判，他們在 1829 年達成締約，並獲參院通過。

阿特沃特對中西部擴展後所引發的社會問題十分關切。他不僅建立了學制，且寫成俄亥俄州的第一部州史，同時也是呼籲森林保育的先驅之一。著作包括《迦勒·阿特沃特文集》（1833）、《俄亥俄州自然人文史》（1838）及《論教育》（1841）。

ATWATER 阿特沃特

美國加州默塞德郡（Merced）一城市。位於聖約金谷地（San Joaquin Valley），距夫勒斯諾（Fresno）西北 97 公里處。是一灌溉農業區之交易與運輸中心，生產甜薯、桃、西瓜聞名。食品加工是主要工業。卡斯爾空軍基地（原爲默塞德廣場）位在城東北。1922 年建市。採市長議會制。人口 17,530。

ATWOOD, George 阿特伍德

西元 1746-1807.7.11。英國數學家和物理學家。發明"阿特伍德機"理論。生於倫敦。劍橋大學三一學院畢業後，在該校研究與任教。1784 年去職，經皮特（William Pitt）協助，任職於海關。

在論文《論直線運動與物體旋轉》（1784）中，描述他所發明用以說明落體運動原理的機械。其他作品包括《論自然哲學定律之演講課程分析》（1784）、《論拱門結構與特性之學術論文》（1801）及數篇數學論文。1776 年入選皇家學會一員。逝於倫敦。

AUBE 奧布

法國巴黎東南省分，面積 6,027 公里，1790 年由香檳南部與勃艮第一部分所組成。北部和西北部屬白堊土，貧瘠而荒蕪。南部地區較肥沃，主要農產有穀物和葡萄。首府特爾瓦(Troyes)是唯一重要工業及絲織品生產中心。人口 255,099(1962)。

AUBER, Daniel François Esprit 奧柏

西元 1782.1.29-1871.5.13。法國作曲家，法國大型歌劇創始人。小提琴家之子，生於諾曼第(Normandy)。因小提琴協奏曲引起凱魯比尼(Luigi Cherubini)注意，收他爲學生。其首次公演的歌劇《逗留的軍人》(*Le sejour militaire*, 1813)和《遺囑與情書》(1819)均未獲好評，然而 1820 年的喜歌劇《城堡夫人的安樂椅》(*La bergére chatelaine*)卻大受歡迎。1829 年被選入法蘭西學院，1842 年爲巴黎音樂學院(Paris Conservatory)院長，1857 年爲拿破崙三世禮拜堂唱詩班指揮，後卒於巴黎。

他共寫了 40 齣歌劇，有許多是和編劇斯克里布(Augustin Eugéne Scribe)合作。其歌劇常在科敏克歌劇院(Opéra-Comique)首演。奧柏從未參與自己作品的演出但仍具盛名，他宣稱：「我若參與演出，將無法再寫出任何一個音符。」其歌劇尚包括最嚴謹的作品《波蒂奇的啞女》(1828)、《魔鬼兄弟》(1830)、《春藥》(1831)、《誓言》(1832)《古斯塔夫三世》(1833)、《青銅馬》(1835)、《穿黑色長大衣的黑人》(1837)、《湖中仙女》(1839)、《王室珠寶》(1841)、《魔鬼之子》(1843)、《阿依得》(1847)、《浪子》(1850)、《馬可·斯巴達》(185)《任尼·貝爾》(1855)、《曼儂·來斯戈》(1856)、《切爾克斯尼》(1861)及《愛情之夢》(1869)。

AUBERT DE GASPÉ, Philippe Joseph 烏柏·德·加斯佩

西元 1786.10.30-1871.1.29。加拿大律師、作家。唯一一部小說《古加拿大人》(*Les anciens canadiens*, 1863)成爲法-加文學的古典著作。生於魁北克，祖先爲法裔，1665 年移民加拿大。入魁北克神學院就讀，並攻讀法律，1813 年取得律師資格。1816 年擔任魁北克地區高級司法行政官。繼 1834-41 年因破產負債入獄後，在聖-讓-波特-卓利(St.-Jean-Port-Joli)的家園過著隱居的生活，迄至去世。

《古加拿大人》是一部歷史小說，以七年戰爭期間英軍焚毀聖-讓-波特-卓利莊園爲架構。它旁述許多社會和民間傳說，使其成爲十八世紀末葉關於魁北克社會習俗的首要資料來源。1866 年他出版《回憶錄》，它是一部前述小說未涉及的歷史傳說和故事集。

AUBIGNÉ, Agrippa d' 奧比涅

西元 1552.2.8-1630.4.29。巴洛克時期的法國重要詩人。生於聖通日(Saintonge)的彭恩(Pons)附近，年輕時遍遊歐洲各地。是虔誠的新教教徒，16 歲加入新教軍隊，曾在那瓦爾的亨利(即後來的亨利四世)麾下作戰。1593 年，亨利四世貶抑新教，他便退居故里。由於他一直與羅馬天主教教會作對，故於 1620 年被判處死刑，旋即逃往日內瓦。

奧比涅最著名作品是《慘事》(1616)，爲七篇長詩組成，主要是讚頌上帝及描述新教之戰終獲勝利的信心。詩篇內容涵蓋極廣，包括自然科學和軍事戰術等。文章風格繁複，有尖刻的諷刺、宗教的頌讚。其另一部描寫愛情的詩歌《春天》(1874)，則表現了巴洛克初期的主要文風。其他作品還有記述法國新教史的《新教全史》(1616)，以及維護新教爲主題的諷刺和辯論著作等。

AUBREY, John 奧布雷

西元 1626.3.12-1697.6。英國作家、古物專家。所著有關十六、十七世紀英國名人的《小傳》(*Brief Lives*)，是傳記作品的經典之作。生於維茲郡的伊斯頓皮爾斯(Easton Piers)。1642 年，曾短期就讀於牛津大學，後在倫敦攻讀法律，然而終其一生，均未成爲律師。由於受到杜格岱爾爵士(William Dugdale)所著地方誌《溫立克郡古物誌》(1656)的激發，開始研究英國的古物。1655-73 年間，奧布雷協助杜格岱爾蒐集資料，出版了《英國國教修院制度》一書。1663 年，獲選爲皇家學會會員。1670 年他將家產揮霍殆盡，此後皆仰賴朋友接濟維生。自 1671 年，皇家學會委員會資助他從事古物調查。逝於牛津。

生前只出版過一部著作：《雜記》(1696)。書中蒐集許多鬼故事、夢境和其他玄祕事物。他最出名的著作《名人傳》，出版於 1813 年；《名人傳》近代版本多已改名爲《小傳》。書中收錄許多傳記，資料以風格生動、軼聞豐富、史料詳盡著稱，其中包括思想家培根(Francis Bacon)、詩人米爾頓(John Milton)、哲學家霍布斯(Thomas Hobbes)、探險家雷利爵士(Walter Raleigh)等人的傳記。奧布雷最重要的古物研究著作，是 1847 年出版的《維茲郡自然史》。

AUBURN 奧邦

美國阿拉巴馬州東部一城市，位於蒙哥馬利東北 80 公里處。奧邦大學所在地，主要是大學城，亦是李郡的木材和種棉區之交易中心。1836 年始建，1958 年採市經理制。人口 28,471。

AUBURN 奧邦

美國加州北部普拉塞郡一城市，位於薩克拉門多東北 48 公里處，臨美利堅河。1848 年由前往加州的淘金者所建，舊城區內保留許多一八五〇年代初期的建築物。一八八〇年代採金熱潮消退後，四周山坡地改植果樹，成爲主要經濟來源，亦有畜牧業和木材工業。1957 年採市經理制。人口 7,540。

AUBURN 奧邦

美國麻薩諸塞州烏斯特郡(Worcester)一城鎮，爲郡城西南 8 公里之住宅區。

1714 年始建，1778 年建鎮以"沃德"(Ward)爲名，1837 年改名奧邦。1926 年火箭發明者戈達德(Robert Hutchings Goddard)於 1926 年在此發射第一枚液體燃料火箭。採鎮議會制。人口 14,845。

AUBURN 奧邦

美國紐約州卡尤加郡(Cayuga)城市，位於沃斯科湖(Owasco L.；屬芬格湖羣 Finger Lakes)北端，敍拉古西南約 40.2 公里處。爲富庶農業區的商業與工業中心。主要產品有柴油火車頭、電子整流器、空氣調節機、繩索、塑膠品。

著名的奧邦州立監獄建於 1817 年，美國著名監獄改革者奧斯本(Thomas Mott Osborne)在此出生。其他知名人物，包括林肯總統時代國務卿西沃德(Willim H. Seward)，曾於 1867 年向俄國購買阿拉斯加；塔布曼(Harriet Tubman)，爲 1849 年逃至北方的黑奴，並幫助其他黑奴獲得自由；洛根(Logan)，爲著名的印第安酋長；斯羅普(Enos Throop)，是 1830-32 年紐約州州長。觀光名勝有西沃德與塔布曼於十九世紀的故居、希爾堡公墓(Fort Hill Cemetery)的洛根紀念碑、奧邦社區學院、卡亞加博物館、西摩圖書館(Seymour Library)。設有奧邦神學院，1939 年加入紐約聯合神學院。

奧邦爲 1793 年由哈登貝格(John Hardenbergh)所建，其爲一檢察官及美國革命

時的陸軍上尉。1805 年設郡，1848 年設市。政府採市長、市經理及市議會制。人口 32,548。

AUBURN 奧邦

美國華盛頓州西北方的國王郡一城市，距他科馬(Tacoma)東北 24 公里。是鐵路的轉運站。1887 年建城，最初爲紀念一位印第安英雄而命名爲 "屠殺" (Slaughter)，1893 年改爲現名，是採英國作家哥爾德斯密斯(Oliver Goldsmith)書中的句子：「甜美的奧邦！平原上最可愛的村莊。」。政府採市長-議會制。人口 26,417。

AUBURN UNIVERSITY 奧邦大學

位於美國阿拉巴馬州奧邦市，一所男女兼收的州立大學。1857 年由美以美教會創辦，校地由政府贈與，初名東阿拉巴馬男子學院，1872 年改組爲阿拉巴馬農業機械學院，20 年之後，成爲阿拉巴馬州第一所允許女子就讀的高等學府。1899 年改組爲阿拉巴馬綜合科技大學，1960 年復更爲今名。

該校擁有農業、化學、機械工程、科學與文學、藥學、獸醫、建築與藝術、教育及家政等學系，此外亦有軍事與海空科技戰略學系。大部分學系均設有碩士學位：農業、生物、昆蟲、動物、化學、數學、教育、英國文學及電機工程等學系並授予博士學位。

學校圖書館藏書約 350,000 冊，其中包括早期美國文獻誌與阿拉巴馬州史料，及原子能委員會的研究報告。1940 年時學生總數 4,000 人，至 1980 年成長爲 18,000 人。

AUBUSSON, Pierre d' 奧比松

西元 1423－1503 年。法國十字軍戰士，耶路撒冷聖約翰武士團的領袖。當他還是小男孩時，即在艾伯特公爵麾下於匈牙利對抗土耳其人。

1444 年爲奧國部署對瑞典的戰爭後，奧比松前往羅得斯島成爲耶路撒冷聖約翰武士團的成員。在羅得斯島因與薩拉森人(Saracens)交戰而聞名，1476 年成爲武士團的領袖。四年後，當土耳其軍隊在穆罕默德二世的領導下入侵羅得斯島時，他將敵人擊退。

1489 年教宗諾森三世封他爲樞機主教，不僅是因其英勇的軍事表現，也嘉勉他組織基督教國家對抗土耳其的貢獻。

AUBUSSON 歐比松

位於法國中部，距克勒芒斐能(Clermont-Ferrand)區西北方約 93 公里處，臨克壘茲縣(Creuse)內的克壘茲河，以製造精緻的壁毯及地毯馳名。人口 5,595(1962)。

歐比松壁毯 早在八世紀時薩拉森人(Saracens)就已在此地製造壁毯了。然而較可能的情形是中世紀時，此地的貴族們引進了法蘭德斯的織工爲他們編織掛於城堡牆上的帷幔，而開啓此傳統。

法王亨利四世(1572-1610 年在位)允許歐比松壁毯免稅輸入巴黎，但是從亨利的兒子路易十三統治起，才有正確的紀錄可考。1655 年歐比松壁毯的製造商被授權，可以稱爲「皇家製品」。但在 1685 年時，由於「南特詔書」(Edict of Nantes)被廢迫，使身爲新教徒的織工們離開此城，編織業蒙受打擊，直到十八世紀才恢復。

在法王路易十五統治期間，畫家迪蒙(Jean Dumont)與一位技術高超的染工菲瑪如(Fimazeau)，開始採用烏德里(Jean Baptiste Oudry)以動物、狩獵，以及方丹(Jean de La Fontaine)的寓言故事所設計的圖樣製造精美壁毯，歐比松乃重振聲威。十七、十八世紀時，歐比松的織品以「奧弗涅壁毯」(Auvergne tapestry)揚名。參見TAPESTRY。

AUCASSIN AND NICOLETTE 奧卡森和尼柯萊特

係指法國一篇十三世紀浪漫的愛情故事，作者不詳。它敍述奧卡森(普羅旺斯省省長的兒子)與尼柯萊特(迦太基國王薩拉森曾被監禁的女兒)之間的愛情故事。

《奧卡森和尼柯萊特》僅存的原稿，於 1752 年在巴黎國立圖書館再度尋獲。原稿是以皮卡爾省(Picard)的方言寫成，這一篇作品是早期法國文學的傑作之一。在詩歌部分，每行故事詩均以七音節疊韻，節拍輕快；散文部分優美曲折。整篇故事之中，幻想與眞實交相摻雜，它的特色是以活潑的手法，將細節描寫得十分逼眞。在衆多的《奧卡森和尼柯萊特》英譯版本中，以安得魯蘭(Andrew Lang)及豪斯曼(Laurence Houseman)的譯作最爲著名。

奧卡森與薩拉森王之俘虜尼柯萊特之間的羅曼史，爲奧卡森的父親博卡爾伯爵(Caire)反對，他原來希望兒子能娶貴族爲妻。尼柯萊特因而被關進牢中，無法與情人會面，尼柯萊特伺機從獄中逃脫，奧卡森千辛萬苦地尋找她。找著之後，兩人就一同來到海濱，搭乘小船去托雷洛爾(Torelore)一座古怪的城堡中居住，一起度過了三年美好時光。後來，薩拉森家族攻擊那座城堡，並拆散這對情侶，將尼柯萊特擄回迦太基。在那裏，薩拉森終於和他失散多年的女兒相認；奧卡森在另一艘船上亦遭人誘騙，最後在距其家鄉普羅旺斯不遠的地方發生於船難，倖免於死。他父親過世之後，奧卡森繼承博卡爾伯爵的頭銜。尼柯萊特假扮成歌手，以逃避薩拉森王爲其安排的婚禮，去尋找奧卡森。找到奧卡森後，並且唱出他們之間的羅曼史。奧卡森認出尼柯萊特身分，這一對情侶終於重新團圓。

AUCH 奧士

法國熱爾省(Gers)的省會所在，位於熱爾河旁，在土魯斯西方約 68 公里處。是阿馬尼亞克(Armagnac)白蘭地和當地生產的葡萄酒、穀類及家畜的貿易中心。此地的製品包括農具、皮革及醋。

此城可分爲上城、下城兩部分，由長列階梯在數個地方將兩處聯接起來。城中最壯麗的景致是哥德式的聖瑪麗大教堂，此教堂建於十五至十七世紀期間，有著古典的外觀和多彩的鑲嵌玻璃。

奧士原名稱「艾林貝朗」(Elimberrum)，屬於塞爾特伊比利亞族的歐仕人的主要城市。當羅馬人征服此區之後，艾林貝朗便更名爲「奧古斯塔奧斯克朗」(Augusta Auscorum)，並且成爲高盧人的主要聚居中心之一。曾經作爲阿馬尼亞克的首府達數世紀之久，後來成爲加斯科涅(Gascony)的首府。人口 18,072(1968)。

AUCHINCLOSS, Louis Stanton 奧金克洛斯

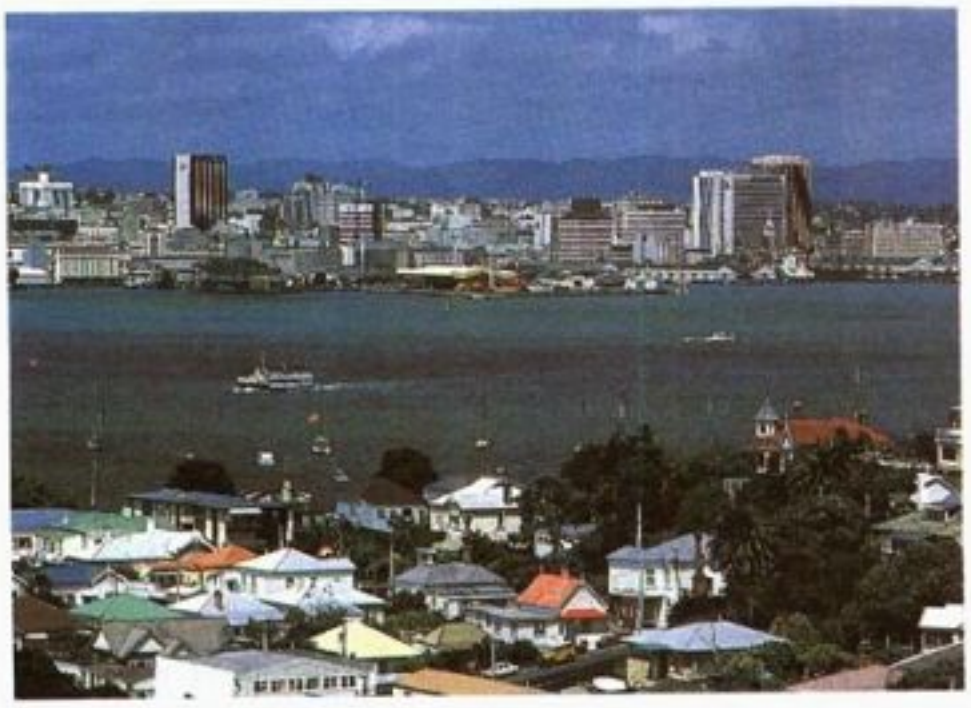
西元 1917.9.27- 。美國小說家。其作品中的人物情節均源自上流社會，由於故事的主題引人，著重人物性格之分析，而且文筆雅練，因而使他能躋身於華頓(Edith Wharton)、詹姆斯(Henry James)等名家之列。

生於紐約州羅倫斯市，曾於格魯頓大學和耶魯大學就讀，1941 年獲維吉尼亞大學法學士學位，後曾於紐約的法律事務所工作，其後不久即加入美國海軍，投入第二次世界大戰。他曾服役於巴拿馬運河，協同兩棲部隊在大西洋和太平洋戰場參與實戰。1944 年參加諾曼第登陸。戰後重返法律界。

奧金克洛斯的第一部小說《冷漠的孩子們》(1947)，以戰時紐約爲背景。而後他陸續在《紐約客》、《大西洋月刊》等雜誌發表短篇小說，1950 年擇其中八篇編輯出版，名爲《專門打抱不平的人》。1952 年推出第二部小說《西比爾》(*Sybil*)。隨後便以系列作品奠定其文名，成爲美國重要作家。其中包括：《強者的法律》(1953)、《浪漫鐵公雞》(1954)、《愛神在斯巴達》(1958)、《尋找浪子》(1959)、《五英豪之家》(1960)、《一個東正教徒反思錄》(1961)、《朱門墓相》(1963)、《律師的勢力》(1963)。在《賈士汀的教區牧師》(1964)和《貪污的人》(1966)兩書中，奧金克洛斯透過書中主人翁的朋友和其他人物的觀點來描寫主人翁，創造一種強而有力的人物分析技巧。其後的小說有《溫特勒普契約》(1976)和《貓與國王》(1981)等。

AUCHINLECK, Sir Claude John Eyre 奧金勒克

西元 1844.6.21－1981.3.23。英國軍事家。生於英格蘭漢普郡的奧得勺特(Aldershot)，其父爲陸軍上校。1904 年進入印度軍隊之前，求學於威靈頓大學和桑德赫斯特皇家軍事學院。第一次世界大戰期間，他參與埃及(1914－15)、亞丁(1951)及美索不達米亞(1916－19)等戰事。其事業發展與指揮印度軍隊有著密切的關係。在被派往基達(Quetta)的陸軍大學後的幾年間，他活躍於



奧克蘭　從北岸的得文港隔著魏特馬塔港眺望市街。

印度西北邊界。1938 年成爲美拉特(Meerut)地區的司令官。

第二次世界大戰當德國侵略挪威時，奧金勒克被指派爲聯軍統帥，1940 年 5~6 月間迅速占領那維克(Narvik)。後來成爲英軍南方總司令且組織了首支抵抗納粹入侵的武力。同年 10 月他再度回到印度任總司令。

1941 年取代韋維爾將軍(Archibald P. Wavell)爲英軍在中東戰場總司令。他先行繞過利比亞大敗德軍，不久之後卻退兵至埃及，多布魯克(Tobruk)也被德國隆美爾將軍(Erwin Rommel)占領。此北非戰略引起不少爭議，但 1960 年英官方的戰史上卻護陳他是轉敗爲勝的關鍵人物。

奧金勒克於 1943 年卸去英軍中東戰場總司令一職，轉任英軍印度戰場總司令，原職由亞歷山大將軍(Harold R.L.G. Alexander)接任。在印度抵抗從緬甸入侵的日軍時，他贏得睿智的組織家及軍事領袖的殊榮。1945 年他被册封爲爵士，次年晉陞元帥軍階。1947 年印度獨立成功，同時也結束了他在印度的軍旅生涯。卒於摩洛哥的馬拉喀什(Marrakech)。

AUCKLAND　奧克蘭

紐西蘭最大的城市兼最重要的港口，位於北島的北奧克蘭半島底部上，坐擁兩個絕佳的海港。主要的港口設施在魏特馬塔港(Waitemata Harb.)上，此港通往豪拉基灣(Hauraki G.)。馬諾考港(Manukau Harb.)則位於往南約 8 公里處，可通往塔斯曼海(Tasman Sea)。奧克蘭有一個國際機場，並有鐵路及高速公路通往全國各處。

是紐西蘭的首要工業中心，製造的產品包括毛織品、服飾、菸草、傢具、電器、肥料和食品；郊區則有汽車裝配廠、釀酒廠以及機械工程廠。

城內有無數的公園及公共保留地，其中有些位於火山丘上，是觀賞奧克蘭市區及港口風景的絕佳去處。奧克蘭大學位於市中心，成立於 1882 年。戰爭紀念博物館對於毛利人的文物有傑出的收藏。城內還有藝廊、公共圖書館、師範學院以及動物園。

紐西蘭的第一位總督哈伯遜船長(William Hobson)於 1840 年將奧克蘭設爲紐西蘭的首府，直到 1865 年政府所在地遷往威靈頓時爲止。奧克蘭於 1851 年時設爲自治區，於 1871 年成爲市。人口 150,708(1976)。

AUCKLAND ISLANDS　奧克蘭羣島

南太平洋中的一羣無人島，距紐西蘭南島約 461 公里。總面積 377 平方公里，其中位於南緯 50°32′及東經 166°13′的島羣屬於紐西蘭。奧克蘭島是最大島，長約 44 公里，寬約 24 公里，島上多山，且都在海拔 610 公尺以上。羣島中有許多良港：如羅斯港(Port Ross)，是世界最佳港口之一。

羣島於 1806 年由英國船長布里斯托(Abraham Bristow)發現。1850 年在此設捕鯨站，兩年後即放棄。紐西蘭政府在奧克蘭島仍保有一補給站，爲遇難船員供給所需。

AUCTION　拍賣

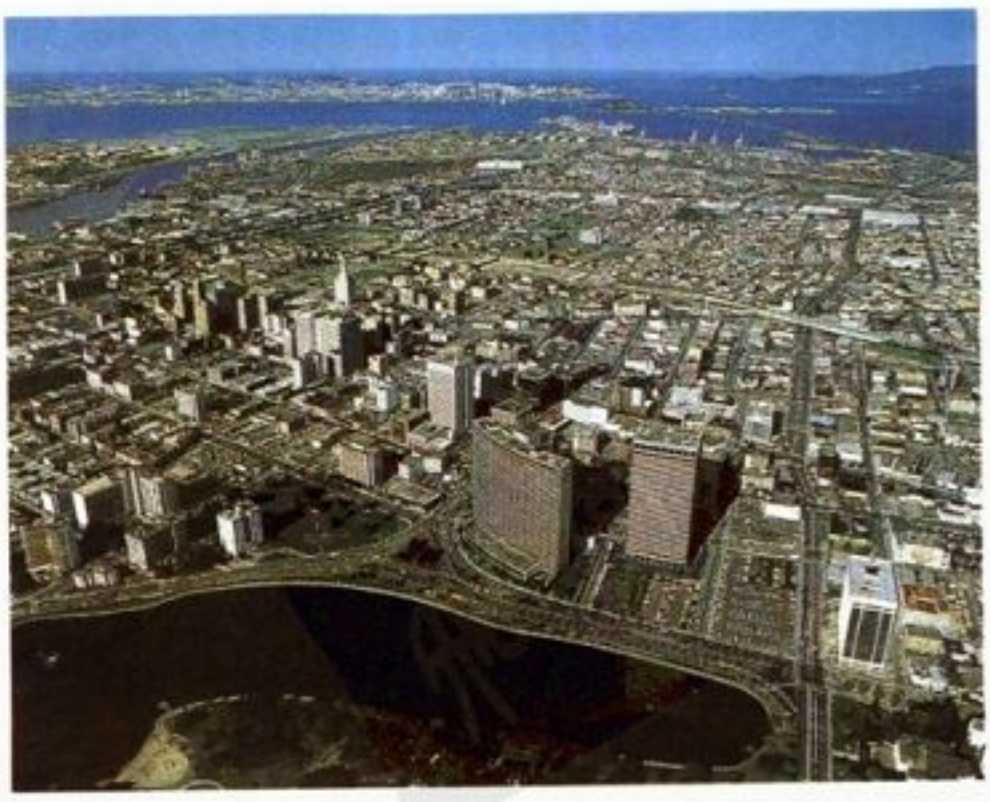
公開出售資產給出價最高者。拍賣人主要擔任售賣者的代理人，他的權限係依據雙方之約定及該行業之一般慣例而定。除非獲有明確的授權，拍賣人通常無權代售賣人做貨品的保證。另一方面，拍賣人涉有欺騙之行爲或虛僞的陳述致售賣人因而獲利而購買人卻受到損害時，購買人有權對售賣人採取法律行動，縱使該詐欺行爲並非由售賣人授意而且售賣人並不知情。

拍賣之各項規定及條件可先行刊登廣告或於拍賣時公布。售賣人如欲訂出最低底價，低於該價時拍賣物不得出售，或是希望保有自己出價的權利時，必須要訂定條款予以明定。除非已經宣布拍賣爲 "毫無保留"，拍賣品得在敲槌前之任何時刻撤消拍賣；反過來說，出價也可在敲槌前之任何時刻撤回。在美國主要的規則爲任何售賣者之代理人爲了哄抬拍賣物之價格所做的虛僞競價，也稱爲「哄抬出價」，可以視爲是對正當購買者的一種欺詐行爲，而使最高出價者有權取消此項買賣的合約。爲少數美國法院採用的原英國法規，即售賣者得利用哄抬出價者做爲一種防衛的手段以防範其資產被低價賣出，然其行爲必須誠實。爲了壓抑競爭而互相約定不參加出價之協議一般被判定爲無效，然而，倘若協議之主要目的不在抑制競爭時，則允准協議共同購買。

AUCUBA　桃葉珊瑚屬

原產於喜馬拉雅山、中國與日本的常綠灌木。在美國較溫暖的地區被種在戶外當做觀葉植物，較冷的氣候則種在溫室中。爲單性花，葉片爲綠色或帶有黃色或白色斑點。

爲山茱萸科(Cornaceae)的一屬，共 3 種。日本桃葉珊瑚(*A. japonica*)是種有圓頂月



奧克蘭鳥瞰

桂樹狀的灌木，春天會結成深紅色漿果，一般栽種在都市的花園裏。桃葉珊瑚(*A. chinensis*)與喜馬拉雅桃葉珊瑚(*A. himalaica*)兩種也有人栽培。

AUDE　奧德

法國南部的一縣，位於地中海邊界上，面積6,340平方公里。首邑是喀卡孫。奧德大部分地區被庇里牛斯山及色芬山山麓小丘所覆蓋，並有奧德河及米迪運河貫穿此區。葡萄酒是主要產品；小麥、燕麥及水果是重要農作物。礦產包括鐵、金、銀、錳、鹽及大理石。人口272,366(1975)。

AUDE RIVER　奧德河

法國的河流，發源於庇里牛斯的東邊，位於東庇里牛斯。向北流入奧德省的喀卡孫，然後向東通過奧德省，大約在那旁東方19公里處注入地中海，尚未到達喀卡孫之前，奧德河流過一個很深的峽谷而具有水力發電能力。由喀卡孫到地中海，奧德河爲平行的米迪運河所代替，奧德河全長約222公里。

AUDEN, Wystan Hugh　奧登

西元1907.2.21–1973.9.28。英美詩人。二十世紀英詩詩壇的泰斗之一。其作品不僅影響詩與散文的寫作形式，也影響了當時的人及看法。在一九三〇年代，他是個浪漫的激進派，1940年後，則變成虔誠的基督徒。透過生動形象變化多端的豐富詞藻，而表現出其對道德的敏銳及關切。他的詩文充滿激烈、間或令人驚慄的機鋒，筆法讓人想起拜倫和勃朗寧(Robert Browning)。他的心靈山水畫一如筆下的地理景觀，展現北國風情，充滿荒原、石塊、刻痕、光禿山丘、工業殘骸，露出一種新冰河期的極地險惡景觀。

生平　生於英國的約克郡。父親是傑出醫生，母親爲護士，祖父與外祖父均爲英國國教牧師，因而家庭中宗教氣氛極爲濃厚，同時也融合了對科學的信仰。從小希望成爲礦冶工程師，但在他十五歲時由於友人詢問是否寫詩，致使從未有詩歌創作經驗的奧登頓時大悟，從此立志爲詩人。兩年後發表生平第一首詩作。1925年入牛津基督書院研習英國文學，並參與編輯1926及1927年的《牛津年度詩選》。在同儕中他總是像聆聽告解的神父。1928年，詩人斯彭德(Stephen Spender)以手工印了26首奧登的詩，出版了45冊。

1928年奧登離開牛津，在德國停留了一年迷上德語，深受德國劇作家布萊克特(Bertolt Brecht)和德國餐廳秀與劇院歌曲的影響。此外，他也對政治和心理學發生極高的興趣。返國後成爲英國最受注目的社會詩人、左派文人領袖，專以詩文針砭社會病態。1930年奧登在艾略特(T. S. Eliot)所主編的季刊《準繩》上發表詩作〈兩面討好〉，獻給詩人劉易斯(C. Day Lewis)。同年，奧登繼劉易斯在蘇格蘭赫倫茲堡拉契麥德學院教授英國文學。

1936年，奧登與素未謀面的德國小說家湯瑪斯曼(Thomas Mann)之女艾麗嘉(Erika Mann)成婚。利用此婚姻關係，艾麗嘉取得離開納粹德國的護照。這樁婚姻持續到1969年艾麗嘉逝世爲止。1937年西班牙內戰期間，奧登赴西班牙任擔架兵，同年他獲頒喬治王詩歌金質獎章。1938年，偕同美國小說家伊修伍德(Christopher Isherwood)遠赴中國大陸，兩人合寫了一部劇作《在前線》(1938)以及韻文、散文交融的雜文集《戰之旅》(1939)。

1939年奧登定居美國，1946年成爲美國公民。1948年以詩作《焦慮年代》(1947)獲得普立茲獎。1956–61年，擔任牛津大學詩學教授。1972年再度返英定居，成爲牛津大學駐校詩人，逝於維也納。

著作　《詩選集》(1930)奠定了奧登的文名。該集包括了〈兩面討好〉等三十首詩，由法貝爾兄弟出版。艾略特在當時任該書局的編輯。在書裏對中產階級嘲諷及痛斥。就外在環境來說認爲中產階級會因馬克思主義的來到而壽終正寢；從內在原因而言，也會因內在的死亡意慾在喧鬧抵擋一陣子後復歸寂滅。而奧登本身及其讀者均爲中產階級，中產階級的生活方式又是奧登所鍾愛的，後來他態度轉變，歌頌中產階級，此改變在《演說家》(1932)一書中可見。

奧登和伊修伍德還合作過兩部劇作：《披獸皮的狗》(1935)和《F 6的躍昇》(1936)。奧登和另一位詩人麥克尼斯(Louis MacNeice)曾於1936年赴冰島，後來共同出版一本《冰島來鴻》(1937)，收錄兩人的詩與散文作品。

奧登晚期詩作有：《一時之間：耶誕歌劇》(1944)、《阿契里斯之盾》(1955)和《致教子書》(1972)。他並翻譯哈馬舍爾德(Dag Hammarskjöld)的《標記》(1964)。又與卡爾曼(*Chester Kallman*)合作爲歌劇作詞，包括《雷克的進步》(1951)、《年輕愛侶的悲歌》(1961)和《巴沙里德》(*The Bassarids*, 1966)等劇。

W. H. 奧登

AUDIENCIA　檢審法院

由西班牙王室正式任命，在西班牙境內各省或其所屬之美洲殖民地行使司法管轄權的地方或區域性法院。此一用語亦指這些法院的管轄區域。

美洲檢審法院制度於十六世紀初引進，用以檢審墨西哥及祕魯地方統治者的獨立權威。聖·多明哥於1511年設立檢審法院、墨西哥於1527年、巴拿馬於1535年、祕魯於1542年、瓜地馬拉於1543年、新加里西亞於1548年、新格拉那達於1549年陸續設立。檢審法院由四名以上法官或監審官組成，他們在各自轄區內享有最高司法權。凡受到殖民地民政官及其後總督迫害的民衆得向檢審法院投訴。因此，檢審法院很快成爲統治者的諮詢機構。

起初，殖民地的檢審法院體系對於保護個人權利頗具成效。然而在十七、十八世紀，檢審法院卻隨著西班牙殖民政府日趨腐敗而日漸喪失其功能。

語言試聽教室上課情形。

AUDIOVISUAL EDUCATION 視聽教育 以幻燈片、錄音帶、模型、電視和影片做爲教具的教學法。這種以視覺和聽覺來傳達教育的方式分別發展出深淺不一的教學法，其名稱也隨著各階段的演變而有所不同。一九二〇年代及三〇年代初期，被稱爲"視覺教育"，包括黑板、表格、分解圖、地圖、地球儀、告示板、展覽、模型、博物館、旅行參觀、幻燈片、不透光投影機、平面畫、照片、靜態畫片及其他基礎視覺媒體的使用。一九四〇年代，學校開始採用唱片、無線電和錄音技術、收音機及有聲電影後，其範圍亦大幅擴展，而贏得"聽覺、視覺教育"之名。這些新媒體可按使用程度之不同，補充傳統教學媒體——教師的聲音及印刷書頁之不足。

今日，不斷增加的系列傳播媒體結合了攝影、機械及電動化的設計，已成爲個人及團體均可採用的教學系統。採用現代傳播科技的主要目的，在於幫助解決由於人口快速膨脹、人類知識的爆炸、待教與待學資訊的複雜性、針對個人教學的需求以及某些地區內合格教師極度缺乏等因素所引起的教育問題。這些情勢結合的結果使視聽教育產生重點性的改變，開始改稱爲"教育傳播"或"視聽傳播"。

視聽教育概念的發展

遠古時代起，圖畫和雕刻品被保存並傳達許多事物詮譯性的紀錄。十七及十八世紀在柯美紐斯(John Amos Comenius)和裴斯泰洛齊(Johnn Heinrich Pestalozzi)鼓吹教育改革運動前，正式的教育通常只局限於文字演練的形式。

柯美紐斯是摩拉維亞教派的主教，傳授的信條後來成爲現代視聽教育運動的先驅，對語言教學和教科書編寫的改革影響極大。他相信用文字和圖片的系統教學法可以補充某些老師常用的無意義又咬文嚼字的教學法。他的讀本——《圖片裏的世界》包括 150 張圖片，每張圖片爲每一課課文提供一個主題。裴斯泰洛齊也認爲兒童經由實際的經驗學習效果最好，在其學校即以直接觀察及知覺教育法爲基礎。

科學的研究，本質上包含許多後來以視覺教育而聞名的要素，如：參觀旅行、圖畫、展覽、模型及其他類似之物。十九世紀的科學家阿加西斯(Louis Agassiz)和赫胥黎(Thomas H. Huxley)提倡：生物學的教學不能僅依賴教科書和課堂講授，應將實驗室當做示範、觀察和解決問題之教學法的場所。今日，這種教育哲學充分表現在教授科學及準備視聽教材時，所須應用的"發現"教學法中。

然而，十九世紀西歐各國大部分的正規教育體制，卻依然以機械式的背誦學習法及拘泥式的死知識爲重。1800 年新英格蘭的拉丁文法學校還是採用英國的教學法，強調記憶、背誦和講授，即使是最簡單的教具，如黑板，都很少使用；學生個人使用的寫字石板，遲至十九世紀中葉才普遍採用。十九世紀初，遍布於全美各地的文法學校和學院所使用的簡單拼字課本——透明角片的兒童識字書及藍皮拼字書，遲至十九世紀中葉才被圖解的麥加菲(McGuffey)系列讀本所取代。後來，受攝影及照相製版技術發展之賜，教科書上的地圖、投影影像、照片的印刷各方面皆有長足的進步。但從殖民時代至 1900 年爲止，在正規教育中，視聽教育的概念一直少有進展。在這段期間，大多數美國年輕人生活上所需的各種實際經驗與準備工作，多只局限於針對他們在農莊或小城鎮的生活。

二十世紀的進展 十九世紀末和二十世紀初，杜威(John Dewey)對美國教育所作的重大貢獻，是強調並實施學習過程中直接、具體經驗之重要性。杜威認爲「教育即生活」而非僅是引導生活；以視聽教學法爲主的教育哲學由此逐漸發展出來。事實上，視聽教學法的確盛行至相當程度。然而美國進步教育協會(PEA)卻宣稱此教育哲學爲其專利，並堅持維護權益。儘管許多著名教育家包括杜威本人，對PEA此舉提出異議，但在二次大戰前，PEA的影響力，確實抑制了視聽教育的發展。

1940-50 年，經美國教育部、軍方和許多工業訓練計畫的推廣，視聽教育的材料和教學法才得以擴展以應戰時之需。

受到戰時國家在教學與宣傳需要的刺激，及出現許多有關視聽教育效果之有力證明。然而，有些人也開始懷疑這些教學法是否適於直接用在公立學校教育，因爲如此一來，教師的傳統角色可能瀕臨危險："訓練"與"教育"之間的分野會越來越明顯，而公立學校的經費來源卻絕對無法與軍隊相比；此外，學校是否能以"軍中教學法"來教課，也令人感到懷疑。

然而，在這段期間及爾後不久，許多戰時的視聽教學法有效的被轉移至工業界、廣告界和某些教育機構。許多專業協會也紛紛設立，包括教育影片圖書館協會(EFLA)和國家教育協會視聽教學部(DAVI)；此外，許多專業刊物，如《教育螢幕》，即今日之《教育螢幕和視聽指南》，也開始出版。

一九五〇至六〇年代 人們對電視教學的濃厚興趣是這十年間的一大特色，此時大部分的電視教學研究均爲軍方所完成。福特基金會曾贊助研究調查電視教學在大學課程中的教學效果和可行性，並全力發展傳統教學計畫(尤其是科學及語言方面)在較弱地區之空中電視轉播業務，即中西部空播電視課程。馬里蘭州的哈格鎮(Hagerstown)便成爲全國最大的實驗閉路電視計畫中心，而電視教學課程也正式被納入全國所有的學校課程中。

1958 年，國會通過「國防教育法案」，第七條提供有關如何更有效運用電視、電台、電影及其他相關教學媒體之研究與實驗計畫。一筆總數約 50 萬的首期經費供 1958 年使用，並在往後三年(1959-61)中，每一年撥出五百萬元的研究經費。從此展開教育媒體之研究製作、測試和運用的新紀元。1960 年，幾乎每一個有關現代教育問題和需求之重要展覽會中，均會出現諸如"教育科技革命"、"傳播革命"、"資訊爆炸"和"人口爆炸"一類的名詞。

合格教師缺乏、現代知識量與複雜性的急速增加以及 1957 年蘇聯成功地發射人造衛星 1 號(Sputnik 1)等因素，更加速視聽傳播技術的發展與複雜化。在課程上也有重大的改變，尤其是物理科學的教學，更促進視聽科技的發展。視聽教學領域的領導階層極廣，由一羣犧牲奉獻的開拓者、實踐者、理論家到專科專家和諸如物理科學研究委員會、學校數學研究組織和生化科學課程研究等全國性的專業組織，幾乎無所不包；發展的新重點則在於利用影片、錄音帶和教科書的輔助來學習外語，而語言實驗室的構想則穩定地支配一切。

同時期，其他相關的教育思潮也開始匯合，此結果經常對傳統課程的概念、教學的媒體、教師及學習者的角色，甚至學校本身造成重大改變。這些嶄新的教育措施包括團體教學；不分等級進修補習學校；資賦優異、殘障者、文化失利者的特殊教育計畫，以及其他規劃周全的教學法。從以教師爲中心的教學法到以學生爲中心的教學法更是一大轉變，視聽教學法也施行於大班制教學和個別教學獨立研究計畫。科技的發現導致機械、攝影、電訊三合一之資訊系統的成功，其爆炸性的衝擊力也加速視聽教育發展的情況，這與早期採用孤立媒體對抗教育問題的緩慢步調形成強烈對比。隨著這些重大的改進，視聽教育似乎在一夜之間成熟了。

視聽教學法廣爲介紹運用，在五〇年代裏遭遇許多來自各界人士的批評。如文學家克魯契(Joseph Wood Krutch)、教育家貝斯特(Arthur Bestor)、海軍上將里科弗(Hyman Rickover)及傳播界專家佛勒希(Rudolph Flesch)等，均採自傳統的教育觀點，重視"智力訓練"甚於對新事物的發現，並指責近代"讓步"的潮流是導致低劣、無

有聲幻燈機

訓練、平庸等結果的原因。同時指控視聽教學法造成學生無能力、不主動求知。其他的批評則針對教育的"漸失人性"及"教學科技將取代老師"兩項警告。

一九六〇年代中期，許多事實證明卻與這些批判大不相同。視聽教學法似乎需要更多更好的合格老師來參與，而現代科技似乎也讓教師們得以由純分配知識的功能及繁雜的事務、抄寫職務中獲得解放。電影、電視或電腦均被賦予更多創造性的功能；而當教育家們對視聽教育的科技與理論愈具經驗時，他們對傳播媒體的重要性也漸有持平、正確的看法。

視聽科技的發展

肇端 現在所知的視聽科技來源既多且複雜，雖然大部分的重要發展出現於十九世紀，有些則源自久遠時代。1500年，達文西(Leonardo da Vinci)藉著照相機的朦朧光線來解釋影像形成的原理。1862年尼埃普斯(Joseph Nicéphore Niépce)拍成第一張照片。十九世紀期間，經過幾位英法發明家的改良，使攝影過程更趨完美，1888年美國伊斯曼(George Eastman)將箱形攝影機介紹給世人，使攝影術風行一時。

谷登堡(Johann Gutenberg)首創活版印刷術，1455年左右完成第一本印刷的聖經，展現他熟練的技巧。高速印刷及照相製版則爲十九世紀的產物。1845年發明輪轉印刷機，1869年出現第一張照相製版的網板畫。

圖片的投影可能原創於德國耶穌教會的牧師基歇爾(Athanasius Kircher)，1644年在其作品中描述了「幻燈」。1832年發明的機器首次將一系列靜止的畫面轉換成活動的影像。1877年發明留聲機的愛迪生(Thomas A. Edison)，1889年又發展出電影放映機，是現代電影機械的始祖。

邁向電子通訊的第一小步可能起源於1745年，穆申布魯克(Pieter van Musschenbroek)發現萊頓瓶(Leyden jar)中釋放的電流可用鐵絲來傳導。1835年莫爾斯(Samuel F. B Morse)發明電報。1876年貝爾(Alexander Graham Bell)發明電話。1895年馬可尼(Guglielmo Marconi)首次經由空中傳達訊息。

二十世紀 今日我們所知的電子通訊，始於1907年福雷斯特(Lee De Forest)發明的"無線電音"。三極眞空管使電子訊號頻率得以適當地擴大，因而促成收音機及稍後有聲電影的發展。1920年美國第一個商業廣播節目由匹茲堡的KDKA電台開播。1929年俄亥俄州廣播學校開始對許多學校展開廣播工作，12年後俄亥俄州境內55%的學校擁有收音機，而37%的學校擁有放音及錄音的設備。

一九〇〇年代初期無聲電影雖盛極一時，但在操作較易、設備較便宜、不易燃燒的16釐米安全影帶發展成功前，學校中很少使用無聲電影。1927年，華納兄弟(Warner Brothers)把聲音加入電影後，16釐米的有聲影片成爲世界標準的教學影片。

1936年，首次公共電視廣播節目由帕里斯(Alexandra Palace)於倫敦播出。1942年，德國發展的磁帶取代早期將聲音錄於磁化電線的方法，即能將所有原音轉錄於唱片中。後來錄影技術更將視覺及聽覺資料同時錄在單一的磁帶上。影響所及，這種有聲影帶於二次大戰中便大爲盛行，並應用於工業及教育上，而2×2英寸的彩色幻燈片大量取代早期的3¼×4英寸的攝影幻燈片。小投影機、透光投影機和不透光投影機在設計與功能上也愈形繁複。大銀幕和三度空間影片也大量用於軍隊和工業界的訓練課程中，較少用於教育界。

1932年發展出8釐米影片，1947年發明磁音帶。一九六〇年代初期人們對8釐米影片再度感興趣，而須預先放置膠片於自動銀幕放映機內的"單一概念"8釐米短片，也在同時期流行起來。一九六〇年代中期，美國發展出數種8釐米影片產品和放映系統，而日本至少發展一項。在歐洲，商業團體和教育家偏好於使用標準型的8釐米影片。由於設備的多樣性，加上各種有關唱片錄音速度的不同(包括每分鐘78轉、33⅓轉、45轉)使得教育及工業團體對設置標準的需求不斷增加。

一九六〇年代的發展 電子學的發展、設備之小型化以及攝影與電子媒體的結合，爲六〇年代的傳播科技締造了神速而幾乎是爆炸性的發展。這些發展可從下列諸項中得到證明：自動裝片攝影機和放映機、立即攝影的拍立得相機、電晶體收音機、超小型錄音機，以及使用一英寸或半英寸錄影帶、適用於家庭或學校的小型慢速掃瞄錄影機。語言教學方面的加強，創造今日所謂的語言實驗室，室內設有附按鍵的個人座位，便於單獨研讀錄音帶之用。隨後，添加其他科目的節目帶，便成爲"聽力實驗室"而加入各種影片、電視及其他在中央控制室供學生使用之有關視覺附件器材後，更擴大教學實驗室的規模。電傳系統使學生只要利用連接資料中心的電話機，撥入代碼就能取得存於活動中心、圖書館、甚至宿舍中之各類資料。

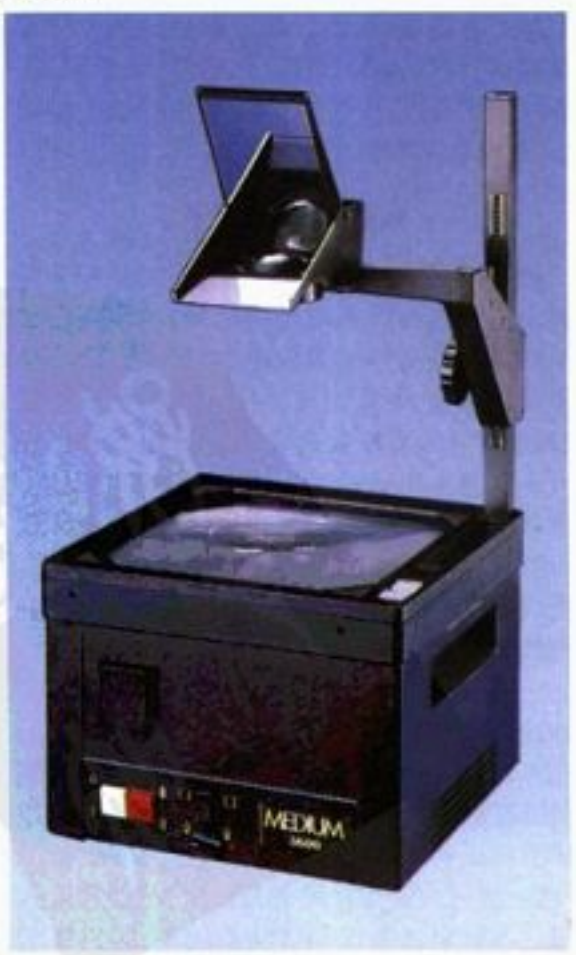
第一座教育電視台位於愛阿華州恩慈的WOI-TV電台，1950年開播後，便吸引教育學者的意向。1952年，聯邦傳播委員會被一羣獻身教學的教授、學校行政人員及潛力無窮的視聽專家們說服，在全國有限的傳播頻道中保留了242個頻道，做爲教育電視台(ETV)之用。軍方、福特基金會及聯邦和各州政府共同爲這項實驗投下數百萬元經費。一九六〇年代中期，除250個AM電台，32個教育專屬的FM電台外，尚有109個教育電視台均加入傳播行列。另外，利用有線及微波網路傳播至接收者的閉路電視系統，也有可觀的成長。經由這些方式，將許多節目呈現給同一棟大廈或一個教育機構的許多建築物內之特定現象。

計劃性教學的來臨同時引起"教學機"之盛興。這些機器可將資料以文字、圖片或圖文並用地呈現於平面上。這些資料以系統化，有時又具彈性的方式，一次一步驟的被呈現出來，然後每個學生必須對出現的每一步驟加以反應。1961年，約90%的教學節目使用了相當複雜的機器，10%的節目則以規劃完整的書本型態出現。1963年，這些數據幾乎顚倒過來，很明顯的，許多成功的教學節目並不需藉昂貴的機械系統來獲得上述之資料和回應。

世界上許多未開發地區的民衆迫切需要教育，在遭經費不足時，使用簡單的視聽媒體似乎是最有效的辦法。黑板、幻燈片放映機、地圖、圖表、氈板、透光投影機、電池收音機和簡單示範、參觀旅行等，均被證明是很成功的，而且由教師的觀點來看，也是最實際的方式。

美國公立學校和大學受聯邦基金之鼓

投影機



教學錄影帶視聽中心。

勵，1964 年在視聽教育上花了兩億三千七百萬元的經費，其中大部分用於更新、更複雜的設備及教學材料。同年，估計有 1,200 部教育影片製作完成；共有 227,000 部 16 釐米的影片放映機被用於教學上。

當工業界開始發現，昔日有限的教育市場可能頗具商業利潤而表現濃厚興趣時，更加速視聽教學科技的發展。結果造成新產品的快速成長，而標準化問題也隨之而來。一九六〇年代中期是視聽界資本大聯合的時代——製造設備的工業界（硬體）與節目設計公司或教學材料來源（軟體）結合了。電子公司與出版社間也出現一些合併的現象。

教育領導者雖特別專注於專業視聽機構，但對其他視聽教育組織如：國家視聽協會（NAVA）、國家教育協會視聽教學部（DAVI）、教育影片圖書館協會（EFLA）、國家教育廣播協會（NAEB）及國家計劃教學學會（NSP）的工作也不遺餘力。一個跨越各協會的組織——教育媒體評議會（EMC），也爲輔佐視聽教育和教學傳播領域中許多團體的努力而組成。其宗旨在於爲日益擴張的爆爛發展，包括雷射、電腦、熱塑膠、玻璃纖維、資訊人造衛星和其他人類可理解的科技層面，帶來秩序和目標。

視聽教育心理學

視聽教育心理學的根本原則在於：學習是經由感覺而獲得新經驗的結果，而視聽印象或許能成爲某些直覺經驗之替代物。藉知覺所得之印象，摘錄記憶過程得以開始並發展（提供有利於獲取教育成就的環境），此外，任何一個適當的視聽教育心理學均會考慮到：雖然學習過程是由個人完成的，但教育卻是一種社會化的過程。這種教育理論非常重要，因爲它爲視聽教材在團體及個別教學中的使用奠基。

一次大戰期間開始研究視聽領域；19204-40 年是大力推進期，二次大戰期間，在軍隊和國民訓練計畫中繼續擴展。經過對教學媒體，尤其是電影效果的研究後，心理學家認爲這些媒體不僅可用於灌輸知識、教授技能，並可改變學生的學習態度，雖然態度改變之本質無法每次均被預測出來，因爲學習者從前的學習經驗常會左右後來的學習態度。早期研究嘗試比較兩種媒體間的效用差別，如：印刷物與影片的比較，或一個現場的課堂講授與錄音帶授課的比較，因而導引出更多有關聽者學習動機、個別差異、改良材料設計等有意義且重要的研究。

一個很普遍的發現是，媒體導向的教學法和以教師爲中心之傳統教學法，兩者之間並無顯著的差異，同時也發現一個重要的事實：視聽教材能夠以同等效率達成老師的絕大部分教學功能。視聽教育已被確認爲，在快速大量教學中同時展現一般經驗給聽衆時，是特別有效的。收音機、電影和電視最初幾乎都是單獨的被使用研究。

隨著哈佛心理學家斯金納（B. F. Skinner）及另一心理學家普雷希（Sidney Pressey）早期著作的再興，認爲可透過科技教學法的運用，將資訊加以系統性地規劃以利個人學習的觀念開始影響整個視聽界。而幻燈片、幻燈片的影片、錄音帶，甚至對個人或團體教學之電影和電視也開始受到認可。很明顯的，新的分析、解決問題的技巧可使用展現視聽刺激物的系統（通常與電腦連接）加以發展，以滿足或應付學習者之需要，甚至可在學習者的需求改變時，隨時調整節目內容如克勞德（Norman A. Crowder）發展出來的"分支"技術。

現代視聽教育心理學中，"回饋"或"反應"的重要性，使人們對媒體的概念從只需單向溝通能力，改爲雙向溝通能力。亦即媒體不僅應具灌輸知識之功能，同時要有刺激思考的功能。此種觀念的改變，使媒體的運用引起正確的問題，並給予正確的答案。

各界不僅對如何傳達大量資訊給學生表示關切，同時，對如何選擇必要且有意義的資訊，以及發展適用於各種情況的新教學技術也日漸關心。這個潮流改進學生的理解及判斷力，而毋須長時間的研讀學者或科學研究累積的資訊。

這種新的心理學說若能證實是對的，則其影響必定深遠。課程若能選擇性的加以簡化，其教育效果必定利多於弊；而視聽法的教與學最後終能扮演其整合性功能，而非枝節性的角色。

視聽教育在製作、運用、理論各方面的研究，包括最近所強調的計劃性教學，毫無疑問的已加強教育的品質。它提醒每一個關心教育者有關連續性的陳述發表、合邏輯的計畫，以及有技巧地運用各種視聽媒體、補充報導、測驗、覆誦、關聯性、學習動機和個別差異的重要性，這些因素在學習過程中的重要性，長久以來即爲教育家所認可。人們對視聽教學的注意力亦有助於使人們重新將注意力集中於教育科目及課程的本質上，傳播溝通是一種對人類行爲最根本而又包羅萬象之研究，此種思想主流亦因而擴展。

在視聽教育心理學的發展上，尚有許多待解的問題。有關人們如何學習，及在何種情況下獲得學習的問題，已有許多爲人所知的研究成果。但是有關心理過程所牽涉之問題卻鮮爲人知，對於知覺與視覺的組織及結構，意見極爲分歧，至於有關知覺與溝通的潛意識過程更是少有人知其詳。

視聽教育與社會

視聽教學的發展反映出社會中所存在的一些價值觀和各式問題及科技的進步。在學校以外，大衆傳播媒體，特別是電影、收音機、電視及規模較小的漫畫書和廉價書等所產生的非正式影響，早已成爲學術研究、立法調查和公衆輿論的話題。

事實上，早期電影是許多人接觸遠方及不同生活的唯一途徑。收音機則是一般人以現代方法，將整個世界帶入家庭的第一個媒介。今日，電視通常是兒童首次接觸生活環境以外的世界，這種接觸經驗早在入學前就有了。

1950 年，兒童平均一天花費 3～4 小時觀看電視。據估計全美國（包括阿拉斯加及夏威夷）約有 5,260 萬個家庭擁有一台、甚至多台電視機，一九六〇年代中期，則有 90%以上的美國家庭擁有電視機。小學生平均每週看電視的時間達 29 小時，聽收音機達 7 小時，而大約每兩週看一次電影。芝加哥西北大學教育學院的魏弟（Paul Witty）研究指出，約半數的小學生認爲使他們完成學校課業的助力大多來自電視，另有四分之一的學生認爲電影的助益也不少。閱讀和視覺經驗間的確有相當的關聯；電視及電影皆有助於閱讀及幫助記憶更多的字彙。然而大多數學生身上卻很少顯示出，看電視和學業成就間有明確的存在關係。

對傳播媒體的批評卻不斷的指出，少年犯罪與電視、電影所描繪的暴力及其他負面的社會價值觀均有關聯。1929 年佩恩基金會（Payne Fund）對影片和年輕人的關係所做之研究指出：影片觀衆中有三分之一是 20 歲以下的年輕人。

這項研究並提出以下的結論：1. 兒童自影片中吸取大量的資訊；2. 一個特定的小孩對一部特定的電影所產生的個別反應，很可能對他的社會價值觀具有長久的影響，卻很難預測究竟是所有兒童或僅多數兒童會有同樣的反應；3. 在影片和感官刺激及睡眠型態之間有某些關係存在；4. 影片可滿足兒童無法自家庭、學校或教會中獲得滿足的空虛感。這些關於影片研究所發現的問題，如今大多已證實爲正確的。

有關傳播媒體對一般大衆的影響，從研究中不能顯示出直接關係，然而某些有關傳播媒體和年輕人的問題及研究結果，仍可適用於成人。整個人類都受到來自娛樂、教育、廣告、政治宣傳及新聞資訊等不同形式的視聽印象所支配。和年輕人一樣，成人也很少能抗拒無孔不入的視聽印象洪流，從家中、辦公室，甚至他們行駛在高速公路上的車子裏，皆可觸及各種輿論、資訊、訓誡或指令。

無可置疑的，一般大衆需要學習如何評估並處理傳播媒體及已成爲日常生活中一部分的視聽資訊。爲人父母者不僅要學會如何幫助子女辨別書籍和文學作品內容的好壞，也需區分那些充塞在家庭和社會中，不斷成長之視聽資訊的好壞差異。

老師也須研究學生在校外長期吸收的各式視聽印象：此意味著現代教師除負起教室內的責任外，尚須扮演更新、更廣的角色。學生們在校外對電視的了解，可幫助他們利用校內的電視及其他經驗表現得更好。因爲這些校外視聽可影響校內的課程，所以老師們必須接受有關傳播媒體的科技及課程方面的訓練。

多數教育家及社會學家均認爲美國教育最大的謬誤之一是認爲所有該學會的事，均須經由正式課程來教授。視聽教育多年來的一大信念便是要建立以下事實：人們由一個重要、特殊而令人興奮難忘的經驗中可學得更好的成績，因爲無論此種經驗發生於何時，以何種方式發生，均可幫助學生如何學習，幫助教師如何教學。一旦這項假設被接受，教師訓練的型態、教師及學生所扮演的角色、課程計畫、校舍結構、教育系統的本質等，都可能產生根本的改變，並加強設計以符合這個現實的世界。

AUDIOMETER 聽力計

測量聽覺能力的電子儀器。可顯示聲音的強度及頻率，因此可從聽力計可確知在某一頻率時，受測者所能聽到的最低強度，並可將測試結果以曲線繪出，即是聽力圖，其有助於醫學診斷及研究聽力損失的原因。

AUDITOR 審計員

係指會計制度中的"聽者"，其職務是聽他人所讀出的會計資料來審查帳目。隨著商業活動的複雜化，除了聽，還需看才能完成工作，但沒有變更職銜。審計工作包括審核原始憑證、個別會計項目之餘額及使用的會計方法和原則，以期對財務報表提出一合理且公正的意見。審計員有兩種：獨立的(對外的)和對內的。

獨立的審計員 審計員與企業個體間存在著開業者(如會計師事務所)與客戶的關係。獨立審計員主要的任務是審查某一公司的財務報表中資料是否完整、正確及公平，並提出總彙的報告。以前，審計員所提出的報告被視爲一種證明書，而往往予人錯誤的引導，認爲財務報表中的資料是完全精確的。目前這種報告則被視爲僅是審計員的個人意見而已。

由於公開的財務報表必須對公司股東、債權人及一般大衆公開，所以報告內容必須公平而不偏袒任何一方。因此經由審計員審核並公開提出意見是極重要的工作。爲了確保報表的客觀與正確，審查的工作通常由專業會計師擔任。專業審計員的認定大致以是否取得會計師執照爲憑。一般而言，審查報告書必須經會計師簽證才被認可。

內部審計員 受僱於政府機關或民營企業，擔任內部查帳審核的工作者。工作性質分爲功能審查及責任審查。針對某一事件予以審核，稱爲功能審查；如果針對某一特定職位的人所管轄的所有事件進行審核，則是責任審查。

不同點 獨立審計員與內部審計員有下列不同點：1.獨立審計員對董事會報告，內部審計員對公司的稽核主管或財務主管報告。2.獨立審計員的報告對外公開發表，內部審計員的報告提供公司的主要主管參考。3.獨立審計員的工作重心在審查財務報表的資料是否正確與公平，內部審計員的工作重心則在審查機構或企業的政策目標或工作原則是否依照預期進度，並提出改進之處。

AUDITORIUM BUILDING 會堂大廈

位於芝加哥，爲早期美國現代建築的地標。設計者爲沙利文(Louis Henri Sullivan)，曾爲阿德勒•沙利文公司的一員。他的合夥人阿德勒(Dankmar Adler)負責該大廈技術的部分，包括該劇院中近乎完美的音響。這棟位於密西根大道與沃巴什大道之間國會街上的大廈，如今屬羅斯福學院。

建於1887-89年間，主要是爲芝加哥市提供一棟永久的集會堂，並附有旅館及辦公室，以增加額外的歲收。沙利文的處理方式是將劇院設計於一個殼形的旅館內，再將辦公室設計成一塔狀物，而置於國會街上的劇院入口之上。建築物的外觀則是由理查森(Henry Hobson Richardson)以仿羅馬式的復興風格設計而成。最值得注意的是，因爲拱廊它是由厚重的粗面花崗岩堆砌成三層樓高的基礎，因而正面實具易令人感受到的量體感。沙利文最富創意的部分是室內，尤其在劇院、酒吧和樓梯上有謹愼周到的比例以及豐富的裝飾。

AUDITORY NERVE 聽覺神經

一種專司聽覺及平衡感的神經。聽覺神經(第八顱神經)起源於內耳兩個各自分明的部分，即耳蝸神經和前庭神經，二者只具感覺功能。耳蝸神經源自耳蝸內科蒂氏器(Corti)上的神經細胞，能將聲音的訊號傳到大腦；前庭神經則源自內耳的半規管，負責方位的感覺。這兩條神經並行合一，與第七顱神經(顏面神經)在同一神經鞘中，且保持相當緊密的距離。

頭部外傷常會波及耳蝸部分的聽覺神經，尤其當顱骨破碎和顱骨底部大量出血時。聽力會減退並可經測聽計來顯示重聽的程度。單或雙耳可能受到波及，聽覺也幾乎不可能完全恢復。此外，很多沒有耳聾的病例則產生持續而強烈的頭部噪音和耳內鈴聲作響(耳鳴)，嚴重時會令患者臥床不起。如果只是內耳的前庭部分受損，頭部外傷後遺症則只限於平衡的障礙，此時，突然改變頭部位置會加重暈眩的現象，甚至引起行動困難。參見EAR； ORGAN。

AUDLEY, Sir James 奧德利

西元1316？-1386。英國騎士。英法百年戰爭初期，在愛德華三世及布萊克王子麾下服役，作戰英勇。1344年，成爲第一位獲得嘉德勛章的騎士。1350年在荷蘭斯魯伊斯(Sluys)外海因大敗西班牙海軍而聲名大噪。1356年在普瓦泰一役勇冠三軍，成爲王子貼身騎士，歲入五百馬克，王子得知他將這筆錢全給他的侍從騎士後，再賜予他年金六百馬克。1362年，受命統領亞奎丹(Aquitaine)。1369年，管理波亞圖(Poitou)。逝於普瓦泰。

AUDLEY, Thomas 奧德利

西元1488-1544.4.30。英國大法官，1529年擔任國會議長，廢除英國政教合一的管轄制度。1532年受封爲爵士，後來因支持英王亨利八世與亞拉岡的凱瑟琳離婚，而晉陞大法官。

擔任大法官期間，主事審判莫爾爵士(Thomas More：前任大法官)及費希爾主教(John Fisher)之案件。由他主審的案件尚有亨利八世第二任妻子安妮(Anne Boleyn)的通姦案、凱瑟琳·霍華德(亨利八世第五任妻子)的情夫案等。爲人寡廉鮮恥，對亨利八世極盡諂諛之能事，使他獲得亨利八世之歡心而加封晉爵，1538年受封爲沃爾登的奧德利男爵(Audley of Walden)。1542年創建劍橋大學馬格達倫學院。

AUDUBON, John James 奧杜邦

西元1785.4.26-1851.1.27。美國畫家及博物學家。以原產地的鳥繪聞名。生於海地，爲私生子，後被領養，做過頭等艙侍者。法文原名爲金·拉賓(Jeanne Rabine)。1803年爲避免拿破崙一世的徵召，前往美國，改爲現名，遇見貝克韋爾(Lucy Bakewell)，1808年，與其結婚。

1805年返回法國，經過一位醫生介紹有關鳥類學的書籍，開始嘗試畫鳥。回美國後，與妻之叔父學習經商，後與友人在肯塔基州的路易斯維爾(Louisville)開店。1810年剛嶄露頭角的鳥類學家威爾遜(Alexander Wilson)來訪，奧杜邦爲超越其而致力於打獵及繪畫上，因荒廢生意，1819年宣告破產，開始在路易斯維爾教授粉筆畫。1820年在辛辛那提的西方博物館作剝製動物標本的工作。

1820年，和畫家梅森(Joseph Robert Mason)沿著俄亥俄河及密士失必河而下(後幾年，多位藝術家接替梅森位置)。1821年12月，奧氏妻兒在新奧爾良與他會合。由於缺乏出版商贊助，至英國尋求發展。在利物浦及曼徹斯特成功的首展使他來到愛丁堡。1827年，里茲(William H. Lizars)從奧氏的四冊巨著《美洲鳥類圖鑑》(1827-38)中雕刻前十種鳥類。此書包括435種手繪的銅版

蝕鏤圖案，也使奧氏贏得最佳水彩畫家和第一流自然觀察家等聲譽。編纂此書期間，他多次回美國作畫，完成五冊《鳥類生活史》(1831-39)。1838年出版《美洲鳥類概要》。

定居紐約後，與其子出版五冊《美洲鳥類》(1840-44)，1845-48年間，出版二冊《北美胎生足獸》，並爲此書作最後一次探險，1843年到北密蘇里，後因失明而由其子及友人負責完成。卒於紐約市。

AUDUBON SOCIETIES 奧杜邦協會

致力於保護野生動物和其他可恢復之自然資源組織。主要目的在增進大衆了解保護土壤、水源及野生動物的價值與需要，並促使社會體認：爲了人類進步，應妥善運用這些資源。

全國奧杜邦協會在美國五百餘個社區中設有分會或分社，會員超過360,000人，是美國最大的民間保育性組織之一。該協會組成民間行動以支援特定的保育目標，並針對更廣泛的議題進行環境教育計畫。

歷史 「奧杜邦協會」的名稱是1886年由博物學家格林內爾(George Bird Grinnell)爲紀念奧杜邦(John James Audubon)而命名，奧杜邦的遺孀曾是格林內爾幼時在紐約的老師。1895年，奧杜邦協會在麻州和賓州成立，隨後其他各州爲拯救野生鳥類及哺乳動物免於遭受女帽製造業的羽毛獵者毒手及其他商業性破壞者的屠殺而成立的各種組織也仿效此範例。1895-1905年間已有32州採用此協會之鳥類保護法律。

1905年奧杜邦協會全國總會在紐約設立，總裁是道契爾(William Dutcher)，1935年改名爲全國奧杜邦協會。該協會曾促使紐約州通過奧杜邦法案(1911)，禁止州內自然野生鳥類羽毛的買賣，並促成聯邦候鳥協約法案(1918)，禁止殺害或獵捕大多數非玩物之鳥類。一九〇〇年代早期，此協會成功地解救了當時可能面臨絕種而如今卻相當繁茂的多種生物，如美國種及雪白的白鷺、多種的燕鷗、鷸、水鳥和一些食蟲鳥類等。此協會的運動也是數以百計的政府野生保護區和禁獵區得以建立的主要原因。

主要計畫 協會和聯邦資源運用機構、州保育部門及促進自然資源妥善運用的民間組織間保持密切合作。目前全國奧杜邦禁獵區超過六十處，範圍從小島嶼到路易斯安那州10,927公頃的沿海沼澤地。許多重要的禁獵區受弗羅里達州和麻州奧杜邦協會管轄；另外其他許多州與當地的奧杜邦團體也都設有禁獵區，以作爲自然保育和教育之用。

機構中的研究專家正努力使鳴鶴、白頭鷹、加州兀鷹和凱鹿(Key deer)等稀有動物免於絕種。此外，協會也持續呼籲對正遭迫害的動物如鷹和肉食性哺乳動物採取保護措施。強調不同生命型態間的內在平衡關係，並對干擾牠們所產生的生物學後果提出警告。

協會的自然中心分會是1961年與美國青年自然中心合併而成。此分會提供技術協助和出版品給希望建立自然中心的社區。

全國奧杜邦協會擁有6個自然中心(2個在康乃狄格州，2個在俄亥俄州，威斯康辛州和加州各1個)，它們被設計成典範以顯示這類中心如何與學校及其他社區組織合作，而將戶外教學帶入學童的教室及生活經驗中。學生被帶到中心做預定的教學訪問；另外在夏天舉辦成人的生態學工作坊(在4個營地舉行：緬因州、康乃狄格州、懷俄明州和威斯康辛州)，目的在發展學校教師、露營輔導員與其他工作者的環境教學技術。

和其他許多保育組織相同，1970年4月22日第一個地球日以來，奧杜邦協會的關注範圍已有相當大的擴展，促使生態學這名詞成爲一般的慣用語。除增加對野生動物及其賴以生存的自然棲息地之保護等傳統關注外，協會已將降低空氣及水污染、支持土地利用計畫及能源保護(以做爲減少日益增多的小型採礦、海上鑽油和其他威脅環境的新燃料供應發展等壓力的方法)等問題列爲"優先項目"，甚至擁護人口成長的穩定做爲環境品質保護的基礎。

出版品和影片 協會印發傳單、袖珍叢書和其他有關自然歷史和環境問題的相關資料。定期刊物有《奧杜邦》雜誌，內容包括論文、保育照片、封面故事和自然歷史等主題，定期寄給會員；另外還有《美國鳥類》，是本專爲鳥類觀察者，特別是認眞的業餘鳥類學家發行的雜誌。

奧杜邦野生動物影片公司引入最生動的彩色影片，配合自然學家正確講解。在北美各地200多個城鎮放映，每年冬季的觀衆超過500,000人。

管理 全國奧杜邦協會的總部設在紐約市。裏面擁有一座收藏鳥類學、保育和一般自然歷史書籍及期刊的圖書館(開放給預約的民衆)。協會另設有9個地區性辦事處，以聯繫總部和各州的奧杜邦協會及地方分會。協會由民間自行維持，主要經費來自會員會費、捐贈、遺贈及一些服務費用。

AUE, Hartmann von 奧厄

參見HARTMANN VON AUE.

AUE 奧厄

東德的一個工業城，位於卡爾馬克思城(Karl-Marx-Stadt)行政區內，距穆爾德河(Mulde R.)的次維考(Zwickau)東南方20.9公里。昔日屬薩克森省管治。二次大戰後，位於東德與捷克邊境上的厄爾士山(Erzgebirge)的鈾礦山始開採，奧厄才成爲鈾生產中心。其他工業製品尚有：金屬製品、製械工具、紡織原料及化學藥品。1629年城鎮組織成立。人口31,720(1964)。

AUER, Leopold 奧爾

西元1845.6.7-1930.7.15。匈牙利小提琴家，出生於匈牙利維斯普雷姆(Veszprém)，曾入布達佩斯和維也納的音樂學院，在德國漢諾威受教於約阿希姆(Joseph Joachim)門下，並曾任杜塞爾多夫(Düsseldorf，1863-65)和漢堡(1866-67)樂團首席小提琴手。

1868年，被任命爲俄國聖彼得堡，即今之列寧格勒皇家音樂院小提琴部部長，當時他的門生包括辛巴里斯特(Efrem Zimbalist)、埃爾曼(Mischa Elman)和海費茲(Jascha Heifetz)。1887-92年間，任皇家音樂協會會長。1917年離俄，一年後定居美國，1926年成爲美國公民。逝於德國德勒斯登附近的洛茨維茲(Loschwitz)。著有《小提琴演奏技法經驗談》(1921)和《漫漫一生音樂路》(1923)。

AUERBACH, Berthold 奧爾巴赫

西元1812.2.28-1882.2.8。德國作家。以描寫農民生活知名。生於符登堡的諾爾特施特登，原本立志做猶太教師，但相繼在蒂賓根、慕尼黑、海德堡等大學就讀之後，志趣轉至文學。由於仰慕史賓諾莎，而著有上下兩冊小說《史賓諾莎傳》(1837)，1841年翻譯史賓諾莎著作，連同其重要傳記出版。

奧爾巴赫廣受歡迎的德國鄉村生活系列中篇小說，首部爲1843年出版的《黑森林鄉村故事集》。小說中融合浪漫與寫實主義，但有人批評他太過於文謅謅，並將農民的形象描述得太高雅。其他受歡迎的有：《女教授》(1846)、《迪特赫爾姆·馮·布亨堡》(1853)和《赤腳者》(1856)。此系列小說在德國掀起一股模仿風潮，類似題材一再出現。其他作品有《在高山上》(1865)和《瓦爾特弗里德》(1874)等。卒於法國坎城。

AUGEAN STABLES 奧吉亞斯的牛棚

希臘神話中伊利斯國王奧吉亞斯蓄養三千頭牛隻的畜欄，牛棚已有三十年未曾清掃。希拉克里斯(Heracles；即羅馬神話中的赫丘力士Hercules)12項艱鉅任務之一，就是要在一日內將牛棚清理乾淨。奧吉亞斯並允諾赫氏，當任務完成後，將賜他十分之一的牛隻。

赫氏使阿爾菲奧斯河(Alpheus R.)和皮尼奧斯河(Peneus R.)改道，流經牛棚以沖刷所有的污穢，奧吉亞斯事後卻背信食言，赫氏便殺了他。如今「奧吉亞斯的牛棚」已成爲「污穢處」或「非常髒亂之地」的同義詞。

AUGER EFFECT 俄歇效應

原子吸收以某種特別方式所產生的X光光子，而放出最外層軌道的電子，這種現象稱爲俄歇效應。在這種條件下被釋放出來的電子，稱爲"俄歇電子"(Auger electron)。此效應由法國物理學家俄歇(Pierre Auger)於1925年發現。

若一個原子最內層(K層)電子軌域有空軌道，則電子會從能量較高的軌域(外層軌域)填入此空軌道，同時放出X光光子；若最外層軌域上的另一電子吸收這個光子，得到足

夠的能量而脫離原子的束縛，此電子便是俄歇電子。使K層電子軌域產生空軌道的方法很多，例如利用外來電子撞擊原子。

AUGEREAU, Pierre François Charles 奧熱羅

西元1757.11.11-1816.6.12。法國軍人，拿破崙的得力侍從。生於巴黎，1796年加入革命軍時，擔任義大利戰場的師長，5月10日在羅地的勝利以及8月5日在卡斯蒂利奧內擒獲司迪維亞等戰役中，皆扮演著重要角色。1797年9月4日，拿破崙在巴黎發動政變後委之以重任，以推翻法國政府中的復辟派及溫和分子。稍後在許多戰役中他都率軍出征。

1804年奧熱羅受封爲元帥，二年後賜封爲卡斯蒂利奧內公爵。1814年聯軍進入法國，路易十八登基，奧熱羅臣服而被授封爵位；次年他欲回歸效忠拿破崙，但被視爲叛徒。死於麥蘭附近的拉赫賽。

AUGIER, Emile 奧日埃

西元1820.9.17-1889.10.25。法國劇作家，作品以強調道德及現實主義著稱。生於法國德龍省的瓦蘭斯曾受法律專業訓練，1844年因第一部作品《毒芹》(*La ciguë*)發表成功而成爲專業劇作家。

其戲劇理念堪稱一流，1854年與桑多(Jules Sandeau)合作《普瓦里埃先生的女婿》，將劇中人物和啓蒙主義思想結合，並專注於社會及政治探討，巧妙地處理貴族和中產階級間的衝突。評論家認爲這是十九世紀法國最好的劇作。

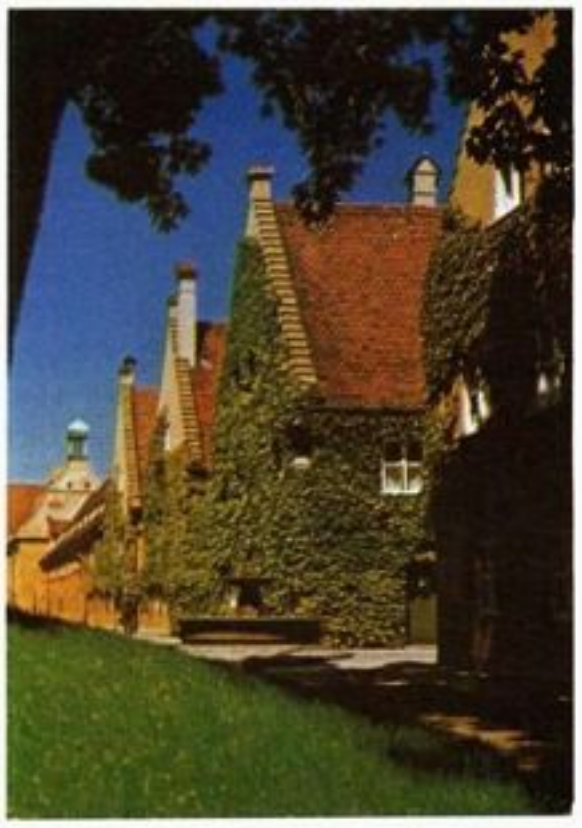
其戲劇包括《奧蘭柏的婚禮》(1855)，冷酷描述從良娼妓的故事；《厚顏無恥者》(1861)則是對報業腐敗權勢的反擊；《蓋蘭大爺》(1864)深入刻劃一鄉村律師；《佛蕾伯家族》(1878)描述中產階級家庭；《蓋菲利夫人》(1876)則探討離婚並有效地改變法國輿論，重新建立合法離婚制度。

AUGSBURG 奧格斯堡

西德巴伐利亞省境內的一個城市，位於慕尼黑西北方55公里處。爲斯華比亞(Swabia)地區的首府，位居韋爾塔治河(Wertach R.)和列支河(Lech R.)匯流處所形成的陸塊尖端上，海拔457公尺。

工業 是德國南部最重要的工業中心之一，有大型而歷史悠久的紡織工業。其他製造業則包括機械、引擎、化學製品、紙製品、精密儀器、皮革製品以及珠寶等。第二次世界大戰戰前和戰時，此地也製造潛水艇的引擎及梅塞施米特(Messerschmitt)飛機。

建築 在第二次世界大戰大肆轟炸前，該市原有許多中世紀和文藝復興時期的美麗建築：建於西元994年的大教堂是倖存的建築物之一，是一座羅馬式建築的大廈，但兼具有後來發展的哥德式特色；市政廳建於1615-20年間，內有一寬闊的黃金大廳，但飽受第二次世界大戰戰火的摧殘；聖烏爾里希教堂(St. Ulrich's Church)爲哥德式晚期建築，始建於十五世紀。此外，還有許多十六世紀的噴泉。



奧格斯堡 富格爾家族於十六世紀建造的救濟院，是世界上最早的社會福利設施。

富有的"富格爾"(Fugger)銀行世家即發跡於奧格斯堡，對該城的建築歷史貢獻頗大。建於1512-15年的雅可普二世(Jakob II Fugger)宅邸至今仍存於城中。而富格爾家族於1519年爲貧困的羅馬天主教家庭所建有50幢小屋的"富格利"(Fuggerei)社區，則重創於第二次世界大戰的大火。

歷史 奧格斯堡在古時候原稱爲"奧古斯塔文德立克朗"(Augusta Vindelicorum)，是西元前15年羅馬將軍西尼爾(Drusus Senior)爲征服該地蠻族所建的羅馬前哨站。西元五世紀時，該城飽受匈奴人蹂躪；在下一個世紀時，已完全恢復，而被劃爲主教教區。查理曼曾於八世紀初占領該城。

到了十世紀，奧格斯堡已在斯華比亞的控制之下。斯華比亞是日耳曼中南部的一個公國，隸屬神聖羅馬帝國皇帝的主權之下。西元955年，來自匈牙利的馬札兒人席捲德國南部，圍攻奧格斯堡。皇帝鄂圖一世聯合紛爭不休的日耳曼公國，在奧格斯堡附近列支費得戰役(Battle of Lechfeld)中，制服了馬札兒人。此役象徵馬札兒人對日耳曼威脅的結束。自此，奧格斯堡逐漸發展成神聖羅馬帝國境內的一個繁榮都市，尤其自1276年該市成爲自由市後，發展更爲迅速。

由於奧格斯堡位於威尼斯北向貿易路線所經的阿爾卑斯山脈北面的出口處，因此，該市在宗教改革之前便已成爲歐洲最富有的城市之一。富格爾及韋爾瑟(Welser)此二大銀行、商業家族，更增添了該市的名望。十五世紀末及十六世紀初，奧格斯堡以其文化及藝術中心的地位而聞名。著名畫家霍爾班父子(Hans Holbein)皆在此地出生。畫家兼木雕家布克邁爾(Hans Burgkmair)也是該城的居民。

在奧格斯堡曾舉行數次帝國會議，「奧格斯堡信綱」(1530)及「奧格斯堡和約」(1555)就在此地起草。十七世紀的「三十年戰爭」，使該市嚴重受損，以致多年無法恢復。1806年神聖羅馬帝國瓦解時，該市併入了巴伐利亞。第二次世界大戰期間，奧格斯堡於1945年4月被美軍占領。人口208,659(1961)。

AUGSBURG, League of 奧格斯堡盟約

西元1686年7月9日在巴伐利亞奧格斯堡締結的盟約，藉以支持西發里亞和約(Treaty of Westphalia, 1648)、奈美根條約(Treaty of Nijmegen, 1678-79)和拉提斯本休戰(Truce of Ratisbon, 1684)，並對抗法王路易十四的侵犯。原領導荷蘭、後成爲英格蘭國王的威廉三世對此盟約的形成貢獻最多。參與締約者主要有神聖羅馬帝國皇帝利奧波德一世、西班牙國王和瑞典國王，以及某些日耳曼城邦的統治者，如薩克森、巴伐利亞和巴拉丁挪(Palatinate)選侯。盟約規定，同盟國若受攻擊，其他國家都必須協助。英格蘭、荷蘭和薩伏衣後來也加入，形成1689年的大同盟。當路易十四侵占巴拉丁挪時，此同盟乃共同對抗法國，遂開啓了1689-97年的奧格斯堡同盟戰爭(War of the League of Augsburg)，此衝突亦稱爲巴拉丁挪戰爭、奧爾良戰爭或大同盟戰爭。而其延伸至美洲殖民地的衝突，則稱爲威廉王之戰，並牽連許多殖民和商業問題。

在奧格斯堡同盟戰爭中，法國軍力優良，足以抵擋同盟國的入侵，然而海軍力量則略遜一籌。1690年，法國派到愛爾蘭幫助詹姆士二世(其英格蘭王位於1688年的革命中爲威廉三世取代)對抗威廉三世的遠征軍，於波因河戰役(Battle of the Boyne)中慘遭失敗；1692年5月，英格蘭人和荷蘭人在霍格角(Cap La Hogue)擊敗法國艦隊。但威廉三世統治的英格蘭人卻於1692、1693年分別在斯汀科克(Steenkerke)和內爾溫登(Neerwinden)爲盧森堡公爵領導的法軍擊敗。

薩伏衣於1696年單獨與法國簽署和約，法國依約歸還所征服的土地。依據里斯威克條約(Treaty of Ryswick, 1697)，法國將自奈美根條約中得到的土地還給西班牙、給與荷蘭一些商業的優惠條款、放棄巴拉丁挪的主權、允許荷蘭在西屬尼德蘭設防，並承認威廉三世爲英國國王。路易十四保有亞爾薩斯，但將從各國所征服來的土地須歸還原主。

AUGSBURG, Religious Peace of 奧格斯堡宗教和議

西元1555年9月25日於德國奧格斯堡舉行帝國議會，經由查理五世的胞弟斐迪南調停，天主教徒與新教徒達成和議。此和議不但爲

德國境內宗教爭議告一終點，也爲半世紀來的神聖羅馬帝國的政治改革創下美滿成果。

神聖羅馬帝國的查理五世疲於與法國長期交戰，又受到土耳其在旁虎視眈眈，直到一五四〇代一直無法阻止新教的擴展：那時候宗教和平的希望，似乎全寄望於泛基督教大會。1547 年查理五世迫使新教的施馬爾卡爾登同盟(Schmalkaldic League)屈服，造成暫時的強制式 "和平"，但不久戰爭再起，路德教派卻反敗爲勝，1552 年的「巴蘇條約」終於贏得帝國的承認。

由於查理五世本身無法接受宗教和議，因此他將調停的任務交由斐迪南負責。最後協議將宗教的再合併留待未來適當的時機，爲今之計，主教與新教徒應該維持既成的形勢，各自和平共處。各邦尊奉「奧格斯堡信綱」者，即爲路德教派信徒，應任其自由，不再干擾(但不包括喀爾文教派及其他新教派)。

各邦諸侯有權自由選擇宗教(庶民個人則不可)，但宗教領袖若改變信仰，就該放棄教產(第十八條)。在新教派領土內，天主教會不得行使職權，教會事務由該領地的行政當局處理(第二十條)。住民若不願接受統治者的宗教信仰，則可變賣財產而遷居他邦(第二十四條)。直屬帝國城市中，不同宗教信仰的住民雜處有特殊的法令予以規範(第二十七條)；但是，對於個人的宗教信仰自由及宗教容忍卻隻字未提。各邦地方政府，有權強制宗教順服。

雖然這只是在宗教分裂時所做的一個暫時妥協的措施，但由於其確立地方教會的原則，卻使宗教形成永久分裂局面。該和議本來是求致宗教和平，但由於它將喀爾文教派剔除在外，因此爲將來的事端種下禍因。這和議的重要性在於德國建國史上，由中古帝國逐漸沒落，演變成以土地爲主的現代國家體制。

AUGSBURG CONFESSIONS 奧格斯堡信綱

1530 年由德國路德教派神學家梅蘭希頓(Philipp Melanchthon)所編寫的一項文件。擷取 1529 年在德國馬堡(Marburg)所召開的宗教會議。參加該會議的宗教改革家，包括瑞士的茨溫利(Zwingli)、奧科蘭帕迪烏斯(Oecolampadius)和德國的馬丁路德、梅蘭希頓，其目的是要把兩派改革運動聯合起來。最後簽定的協定稱之爲「馬堡綱要」(Marburg Articles)，綜合兩派的共同信仰。綱要最後仍坦承雙方尚有差異，不過他們責令教徒彼此容忍。「馬堡綱要」後來又納入「施瓦巴赫條款」(Articles of Schwabach，包括與天主教合一的觀點)以及一較屬辯證神學的「托爾高條款」(Articles of Torgau，這是較嚴厲的一種)。

1530 年 4 月 8 日，神聖羅馬帝國皇帝查理五世在奧格斯堡召開「帝國議會」，他以爲治國的一項重要目標應是與天主教及路德派間建立和諧。由於馬丁路德本人已被逐不准參加議會，代表晉教的責任便落在梅蘭希頓的身上。爲了促成妥協，他準備了一份對天主教教義與教會行事異議有所反對及同意的綜合簡報供大會研討。這份稱爲「奧格斯堡信綱」的報告，內容以施瓦巴赫及托爾高兩條款爲主，但爲了讓天主教會較易接受，其用詞較溫和。路德對該信綱的理論和外交詞彙都表同意。全文共二十八條款；前面的二十一條，是講述路德教會對「神的本質、天主教的傳統信經、聖事、自立體變化說(transubstantiation)、善行、聖職的權利、自由意志及聖者」等有關教義的意見。最後七條是譴責天主教裏的一些陋習，包括：領聖體不領聖血、教士不准結婚、彌撒獻儀、強迫告解、視參加齋戒與慶典即係神的恩寵、放棄隱修士紀律及權力的濫用等。

1530 年 6 月 25 日，七位信奉路德教派的侯爵和二個獨立的城市代表，共同將此信綱呈交給議會。有關教義部分交付天主教神學家小組委員審核，是年 8 月 3 日遭到駁回，和議遂告失敗。但無論如何，「奧格斯堡信綱」仍代表了路德教派的基本信仰，並且一直流傳至今。參見 LUTHERANISM; MELANCHTHON。

AUGUR 占兆官

爲羅馬官方的卜卦者，藉解釋神之意旨以尋求維持國家繁榮的途徑。"占兆官" 一詞可能源自拉丁文的augere(增加)，意謂占兆官最早的職務是透過合宜的法術以增加生產。後來，此最初功能逐漸式微，其只有在宗教節日中留下一些痕跡，例如：祝福春季的豐收、防止穀物腐爛並祝國泰民安。他們祈求豐收的功能轉移到解釋特定的自然現象——尤其是鳥的飛行、飼養和叫聲，古代人相信這些正是諸神語言的代用者，藉以讓人們知道神明的旨意。

顯而易見的，占兆源於義大利。義大利北中部的伊特拉斯坎人吸收了複雜的東方宗教儀式，並使占兆的形式更加複雜，占兆官成爲一羣探索傳統秘密的專家。最早期的占兆官有三位，全是出身貴族，直到西元前 300 年時的奧古耳尼安律法(Ogulnian Law)，才准增列 5 位平民占兆官。蘇拉(Sulla)把該團人數增加到 15 人，凱撒則將其增至 16 人。成員原先只有貴族階級，但西元前 104 年道米先律法卻准許平民參選。

占兆的應用 占兆師團每月開會一次。在王政時期，國王同時也擔任占兆官，統轄該團。在共和時期，占兆官依照年齡，擁有相當的階級地位。一旦被推舉爲占兆官，則爲終身職。這個職務給予他們極大的榮譽，同時也爲其他官員所承認。因此，該職是歷代人人所追求的目標。

占兆官的主要任務包括有：占卜吉凶、主持官員的就職典禮以及城市和聖所的落成典禮。這些儀式都有明確的規定：占兆官用他彎曲的木杖先在地上畫出一個長方形的區域，在其中心處再畫出一個相似的長方形，而徵兆必定會出現在其中，然後再以「是、否」的問題向神明問卦。一個地方官看見空中的飛鳥，常會求教於占兆官的解釋。在占卜儀式後，占兆官會做最後的解答；但是，倘若儀式中有瑕疵或疏忽之處，占兆官便會宣布這個徵兆無效。

占兆不能預言未來，卻能透露神明的旨意。所有重要的情況都要占兆，如：界定一座新城或殿宇的範圍與界限、進行戰事或是官員就任新職，即使結婚也都需要占個吉兆。偶然發生的徵兆，特別是閃電和打雷，也表示神明的旨意，但占兆官並無須特別去注意未見的徵兆。基本上，占兆官和地方官看見徵兆時，可以贊成或否決所有的立法和選舉。即使在議案通過之後，占兆官仍然可以宣告發現一新徵兆，或前一徵兆有瑕疵，使得所作占卜爲無效。他也可以藉稱他正在「觀天」，而延遲議案或行動的進行。所以羅馬大政論家西塞羅便稱這些占兆官是「在城邦中至高且最可靠的權威」。

如同在宗教中眞正的信仰已經式微，占兆官的權力也很容易因政治干涉而被濫用。政治領袖表面上大力支持其領域內的宗教信仰，就如同愛國的責任一般；但事實上，這些政治領袖卻支持國家教會，很可能沒有任何宗教信仰。蘇拉、龐培、西塞羅、安東尼、凱撒和普林尼等人，都是身兼占兆官的統治者，他們使用占兆官的權力去阻止他們的政敵。在帝國時代，占兆官淪爲只會對帝王的旨意和計畫阿諛奉承之人。

AUGUST 八月

格列高里曆中的第八個月。在古羅馬曆中原是排在第六個月，所以原名Sextilis。西元前 8 年，爲了尊崇羅馬皇帝奧古斯都・凱撒(Augustus Caesar)，易名爲Augustus。此拉丁文形容詞源自動詞augere(使偉大)，意指莊嚴、宏大。

最早的羅馬曆，8 月只有 29 天；儒略曆(Julian calendar)爲 30 天；奧古斯都和格列高里曆則爲 31 天。8 月 15 日是羅馬天主教的聖母升天日(Assumption)，本月的生日石是瑪瑙。

8 月在兩次的世界大戰中都扮演著重要的角色。1914 年第一次世界大戰，列強紛紛在 8 月宣戰：1日，德國對蘇俄宣戰；3日，德國對法國宣戰；4 日，英國對德國宣戰；6 日，奧國對蘇俄宣戰；23 日，日本對德國宣戰。同時，8 月也是第二次世界大戰結束的重要月份。1945 年 8 月 6 日，美國在廣島投下原子彈，9 日在長崎投下第二顆原子彈，而對日作戰勝利日則在 1945 年 8 月 15 日。

哥倫布於 1492 年 8 月 3 日，從西班牙首航新大陸；第一位在美洲出生的英籍嬰兒達爾(Virginia Dare)，於 1587 年 8 月 18 日出生。8 月出生的藝術家有：詩人丁尼生(Alfred, Lord Tennyson, 1809.8.6)和作曲家

德布西(Claude Debussy, 1862.8.22)。美國歷任總統出生於8月的有：第二十三任總統哈里森(1833.8.20)；第三十一任總統胡佛(1874.8.10)；第三十六任總統詹森(1908.8.27)；哈定總統則於1923年8月2日逝於辦公室。

AUGUSTA 奧古斯塔

西元1811.9.30-1890.1.7。普魯士及德意志皇后。生於德國威瑪(Weimar)，是薩克森威瑪公爵腓特烈(Charles Frederick)之女。全名瑪麗・路易絲・凱瑟琳・奧古斯塔，在威瑪宮廷受教育時，認識了世界文學巨匠哥德。

1829年嫁給不久之後成爲普魯士親王的威廉，威廉於1861年登基爲普魯士國王，1871年成爲德意志皇帝。其二名子女分別是後來成爲皇帝腓特烈三世的腓特烈，以及嫁給巴登大公爵腓特烈一世的路易絲。逝於柏林。

AUGUSTA 奧古斯塔

原爲羅馬帝國皇帝奧古斯都賜與其妻利維婭(Livia)的榮銜。而後羅馬皇帝卡利古拉(Caligula；即Gaius I)將此榮銜賜予其祖母安東尼亞・米諾(Antonia Minor)；克勞狄一世(Claudius I)封予其第四任妻子阿格麗品娜・米諾(Agrippina Minor)；尼祿(Nero)亦授予其妻波寶亞・沙賓娜(Poppaea Sabina)。

自道米先時代(一世紀末)起，由元老院提議，將此榮銜授與帝國統治者的母親、妻子、姊妹或女兒。

AUGUSTA 奧古斯塔

位於義大利夕拉古沙省(Siracusa Prov.)的西西里；距離西西里海岸東南方的夕拉古沙市北方約19公里。十九世紀中葉以前，一直以"艾果斯塔"(Agosta)知名。

奧古斯塔是海港，坐落在一小島上，以兩座橋與西西里本島相連，建有海軍基地。主要產品有橄欖油、葡萄酒、水果、乳酪、魚及鹽。

奧古斯塔於西元前42年，由奧古斯塔大帝建立，而後遭蠻族及回教徒掠奪，腓特烈二世於1232年重建此城。1551年遭土耳其軍隊焚燒，1693年因地震而遭受嚴重破壞。1676年在奧古斯塔港外的戰役中，行政官勒伊特(Michel Adriaanszoon de Ruyter)指揮的荷蘭-西班牙分遣艦隊，被迪凱納(Marquis Abraham Duquesne)指揮的法國軍隊擊潰。

二次大戰時，此城被嚴重破壞，並於1943年7月爲英軍占領。古希臘的邁加拉希布利亞(Megara Hyblaea)殖民廢墟位於附近。人口25,774(1961)。

AUGUSTA 奧古斯塔

古代歐洲許多城鎮之總稱。較著名者有：Augusta Auscorum即今法國奧士(Auch)；Augusta Emerita即今西班牙美里達(Mérida)；Augusta Praetoria即今義大利亞奧斯塔(Aosta)；Augusta Suessionum即今法國斯瓦松(Soissons)。其他有Augusta Taurinorum即今義大利杜林(Turin)；Augusta Treverorum即今德國特里爾(Trier)；及Augusta Vindelicorum即今德國奧格斯堡(Augsburg)。

AUGUSTA 奧古斯塔

美國喬治亞州境內一城市，是李奇蒙郡郡治所在，位於亞特蘭大城東259公里處，是塞芬那河(Savannah R.)的航運起點。該市頗富歷史典故。現代的奧古斯塔是中塞芬那河流域(CSRA)的主要貿易中心，該流域包括喬治亞州的13個郡，以及南卡羅來納州的5個郡。CSRA中最重要的經濟成員是美國原子能委員會在南卡羅來納州艾肯(Aiken)附近龐大的塞芬那河廠，該廠生產軍事及和平用途的放射性同位素。距該市19公里的戈登堡(Fort Gordon)是李奇蒙郡內的永久軍隊駐地，對該市的繁榮也頗有貢獻。

CSRA有多樣化的工業和農業，蘊藏大量的黏土及白陶土輸入奧古斯塔城內，製造成磚石及黏土製品，該市其他重要製品包括紙漿、紙板、化學製品及紡織品。農林產品包括木材、牲畜、大豆、棉花、花生、大胡桃、水果和菸草。

教育機構有喬治亞醫學院，創立於1828年；潘恩學院於1882年爲黑人所設；奧古斯塔學院於1965年改爲四年制。文化設施包括奧古斯塔交響樂團、奧古斯塔劇團、葛楚赫伯特藝術學院、奧古斯塔合唱學會以及奧古斯塔博物館。

該市西北方35公里處有一座克拉克山水庫，是人們最喜愛的遊憩地區。其湖岸線長1,931公里，東側與薩姆特國家森林接壤。奧古斯塔的國家高爾夫球俱樂部世界聞名，因爲「天王高爾夫球公開賽」每年都在此舉行。

其他的名勝古蹟有聖保羅大教堂、爲三位簽署獨立宣言的喬治亞人而立的簽署者紀念碑、建於一七五〇年代的麥凱府邸以及威爾遜總統少年時期的住宅。

歷史 喬治亞州第一任州長奧格爾索普將軍(James Edward Oglethorpe)於1735年命令劃定奧古斯塔疆域，並於次年建奧古斯塔堡，作爲印第安人的皮貨貿易站。此名可能出自奧古斯塔公主，即英國威爾斯親王之妻，其子爲英王喬治三世。1763年，印第安五部族的代表和四位殖民地總督在此集會，解決疆界與貿易問題。在美國獨立戰爭期間，英軍占領該堡，將之易名爲康華里堡(Fort Cornwallis)，但是後來又被美軍奪回。在獨立戰爭期間及其後數年混亂的時期，喬治亞州的州政府斷續設在此地，1798年建市。1811年，棉花取代菸草，成爲主要貿易品。

南北戰爭時期，是南部邦聯的鐵路交會點和火藥製造中心。美國兵工廠於1861年被南部邦聯占據。

1908年，塞芬那河氾濫，奧古斯塔災情慘重。1912年，沿河築堤防洪的計畫正式實行，今日已有哈特威爾(Hartwell)及克拉克山兩座水壩可防止奧古斯塔不再受水災侵襲。採市長-議會制。人口47,532。

奧古斯塔的造船廠(在西西里島上)。

AUGUSTA　奧古斯塔

位於美國堪薩斯州南方的巴特勒郡(Butler County)，距離維契托(Wichita)東方 40 公里。此地盛產穀物，畜牧業發達，而且蘊藏豐富的石油，石油精煉是重要的工業。城內有一歷史博物館。巴特勒郡州立公園位於附近，爲一休閒娛樂區。

1861 年後始有居民定居，社區以創建者之妻奧古斯塔・詹姆士之名命名。1951 年採市經理制。人口 6,968。

AUGUSTA　奧古斯塔

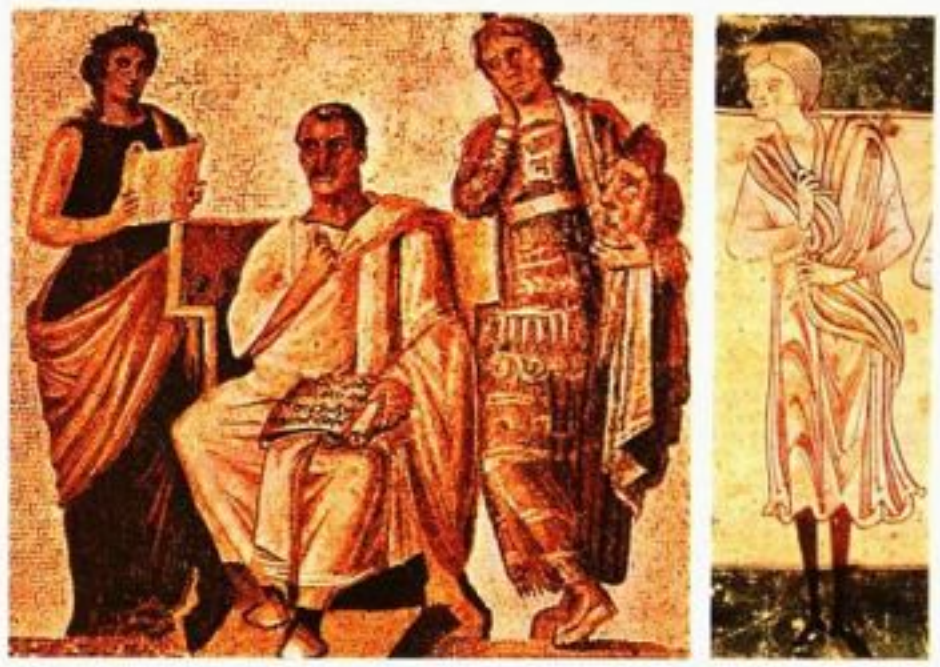
美國緬因州中南部城市，爲其首府及肯納貝克郡(Kennebec County)郡治所在。市區橫跨肯納貝克河兩岸，是該河航運起點，距大西洋 56 公里，於波特蘭東北方陸路 96 公里處。該市地形沿河兩岸陡峭升起。在靠近市區南方入口處有一風景優美的議會公園(Capitol Park)，沿此公園可溯流上至古老的州議會大廈，由美國建築師布爾芬奇(Charles Bulfinch)於 1829 年設計。肯納貝克河上橫跨三座橋樑，肯納貝克水壩(Kennebec Dam)建在市區內。

奧古斯塔是旅遊度假的商業中心，也是肥沃的農業區和豐富的材地中心。附近有諸多湖泊，例如貝爾格勒(Belgrade)和柯寶斯康地(Cobbosseecontee)，還有夏日營地、度假場所及高爾夫球場。主要產品是蘋果、馬鈴薯、家禽及園藝產品，木材則輸入城內製成紙漿和紙張。其他產品有棉織品、鞋、食品、碳酸飲料及家禽飼料。奧古斯塔機場附近有凱斯營地(Camp Keyes)，是緬因州國家防衛隊所在地。《肯納貝克日報》(*Daily Kennebec Journal*)，創立於 1825 年。緬因大學於 1965 年在此設立分部。

市內及周圍有許多著名建築物。議會大廈於 1909-10 年間重建，但是門面仍保有布爾芬奇當初的設計。肯納貝克郡法院的歷史可溯至 1830 年。州議會大廈對街是行政大樓，於 1889-92 年原是美國國務卿布萊恩(James G. Blaine)的住處，較新的建築有中緬因電力公司的電腦中心、美國郵局及聯邦大廈。

該市東側有奧古斯塔州立醫院，是該州現存的兩家大型精神病院之一，創設於 1840 年。位於托古司(Togus)的美國退役軍人管理設施位於奧古斯塔東方 7 公里處，1866 年原爲內戰退役士兵所設，醫院和建築物占有 709 公頃的保留地。

奧古斯塔原是印第安人的村落庫新那克(Cushnoc)所在地，普利茅斯殖民地於 1628 年在該處設立一貿易站。此站的第一位經紀人是豪蘭(John Howland)。1634 年間朗費羅的詩《斯坦迪什的戀史》(*The Courtship of Miles Standish*)中抑鬱的主人翁奧爾登(John Alden)，曾寄寓於他的處所。1647-53 年間，溫斯洛(John Winslow)主掌該貿易站。原建於 1754 年的西堡(Fort Western)現今已成博物館。該堡第一任也是唯一的一任指揮官是霍華德上尉(James Howard)，後來買下該堡，因而被推舉爲奧古斯塔第一位定居者。



左　完成於三世紀的鑲嵌畫。中間坐者爲詩人維吉爾。
右　完成於十三世紀的細密畫。爲維吉爾史詩《伊尼里德》主角愛乃阿。

沿著西堡四周逐漸發展成型的聚居地，後來成爲貿易及貨運中心，稱爲哈洛韋爾(Hall owell)。它發展成兩個社區，靠近西堡的稱爲 "庫新納克"，另一個承班巴胡克溪(Bombahook Stream)之名而稱爲 "胡克"。兩個社區的差異益形尖銳，以致於 1797 年正式決裂。胡克保留了哈洛韋爾之名，庫新納克則易名爲哈林頓(Harrington)，該年稍後又改名爲奧古斯塔。此名可能來自潘蜜拉・奧古斯塔・迪爾伯恩(Pamela Augusta Dearborn)，她是獨立戰爭中的將軍迪爾伯恩(Henry Dearborn)之女。

奧古斯塔於 1797 年設鎮，1799 年成爲郡治，1832 年成爲首府。1837 年肯納貝克河上建了水壩，奧古斯塔乃發展成爲以製造業爲主的城市。1849 年建市，採議會-經理制。人口 21,819。

AUGUSTAN AGE　奧古斯都時代

一文化期，於文學風格和理想上堅守羅馬的古典傳統，極重形式，強調知識和理性，輕忽情感。此期特指羅馬皇帝奧古斯都在位時代(西元前 31-西元14年)，是羅馬文學的黃金盛世，偉大詩人如賀拉斯(Horace)、奧維德(Ovid)、維吉爾(Virgil)輩出。

英國文學史上，安妮女王(1702-14 年在位)執政時期亦冠以此稱，或泛指艾迪生(Joseph Addison)、斯威夫特(Jonathan Swift)、蒲柏(Alexander Pope)的時代。當時的劇作家兼編輯羅伊(Nicholas Rowe)認爲羅馬時代文學的形式和藻飾正符合他的時代，乃用此名。此時的作家刻意追求奧古斯都風格，循賀拉斯的諷刺詩和頌歌形式創作，於作品中加入羅馬風格的主題，且常將倫敦和羅馬相提並論。蒲柏甚至曾諷刺將英王喬治二世比爲奧古斯都。法國文學上，高乃依(Pierre Corneille)、拉辛(Jean Baptiste Racine)和莫里哀(Moliére)時期亦是一「奧古斯都時代」。

AUGUSTAN HISTORY　羅馬帝王紀

一部網羅西元 117-284 年，三十位羅馬執政帝王的傳記。拉丁原文爲Historia Augusta，內文從哈德良至努邁利亞諾斯(Numerianus)，模仿蘇埃托尼烏斯(Suetonius)的《羅馬帝王傳》(*Lives of the Caesars*)。一般認爲六位作者都不是很有名氣，甚至撰述時間也無法確定。然戴克里先(Diocletian)和君士坦丁(Constantine)認爲是在 284-337 年間所撰，學者則認爲不會早於 350 年以前。本書價值主要在於記載帝王史。早期傳記還可信賴，後期記載則不足採信。

AUGUSTINE, Saint　奧古斯丁(聖)

卒於西元 604 或 609 年。坎特布里首位總主教。爲羅馬聖安德本篤會隱修院副院長，奉教宗國瑞之命，率傳教士團赴英，顯示羅馬教會對復興傳教工作的關心。隨著奧古斯丁將教宗的轄權與本篤會的會規傳入英國，英國也成爲本篤會對外擴張的第一個外國區域。

西元 597 年，他偕同一小隊修道士抵達肯特海岸，受到肯特國王艾索伯特殷勤接待。肯特國王法籍妻子柏達是虔誠的基督徒。國王不僅保護這些教士，准其在坎特布里建堂傳教，而且本身也受洗，其臣民亦繼之受洗。同年，奧古斯丁曾到法國亞耳，由維吉利斯祝聖爲主教。西元 601 年，教宗國瑞命他爲總主教，管轄全英國。

爲了達成基督教派團結，奧古斯丁欲與塞爾特的主教取得協議。這些主教代表的基督教，早已在英國達幾世紀之久。但在奧古斯丁之前一百五十年，由於日耳曼人入侵而被驅逐至西部與北部。塞爾特主教們拒絕與羅馬教士合作，或放棄有關洗禮和復活節方面的習俗。直至奧古斯丁逝世時，羅馬教士之勢力仍難以超越肯特。但在他死後不到一百年，羅馬和塞爾特的教會便合力促使全英國皈依基督教。其紀念日爲 5 月 27 日。

AUGUSTINE, Saint 奧古斯丁(聖)

西元354.11.13-430.8.28。基督教主教、教會博士、神學家及哲學家。生於努米底亞的塔加斯得(Tagaste；即今阿爾及利亞的索克阿拉斯Souk-Ahras)，父親博第是羅馬行政官員，直到370年去世前不久，還是教外人；母親莫尼卡(Monica;Monnica)則是基督教徒。傳統上雖認爲他的拉丁文名字是Aurelius Augustinus，卻無法證明奧氏的Aurelius之名是於出生時或受洗時所取或自己採用此名。奧氏有位兄弟那維吉，一位姊妹傳說名蓓蓓，後來成爲修女。奧氏出生後不久，即成爲「望教者」(catechumen)，但未受洗，後來也沒有接受很多的基督教教育。

教育和早年經歷 奧氏在塔加斯得接受最初的文法和算術訓練，不過那裏教得不好；他討厭希臘文，而未將希臘語徹底學好。11歲左右，他被送到異教中心的馬德羅斯(Madauros)的學校唸書，在那裏才對拉丁文有深切的認識，但是異教的環境對奧氏的道德與宗教的修養，卻產生了負面的影響。369-70年，奧氏賦閒在家，無所事事，但當他讀到西塞羅的《霍滕修斯》(*Hortensius*)，留給他極深的印象，從此專心致力於哲學的研究。370年，在一位同鄉的資助下，前往迦太基深造。在此與情婦同居，並於371年生下一子，取名天賜(Adeodatus)。當時，奧氏亦爲摩尼教徒，並欲皈依該教。373-74年，奧氏在塔加斯得教授文法，在往後九年裏，他成爲迦太基一所修辭學校的校長。離開迦太基後，又在羅馬成立另外一所修辭學校，並放棄摩尼教，投向新學院派的懷疑主義。一年之後，他又在米蘭成立一所學校。

皈依基督教 奧氏在聆聽米蘭主教聖・安布羅斯的講道、其友辛伯利生(Simplicianus)的忠告以及自己仔細研究新柏拉圖主義的哲學之後，決定皈依基督教。莫尼卡的長年祈禱有了回應，387年4月25日，奧氏與其子天賜在復活節當天一起受洗，成爲基督教徒。不久(此時他已和天賜的母親分手)，即與家人遷回非洲。母親聖・莫尼卡在羅馬奧斯蒂亞港(Ostia)溘然長逝。她過世時的情景和談話，奧氏都以極優美的文字記載在作品《懺悔錄》(*Confessions*, 397-401)中。

奧氏身體羸弱，長年受病痛折磨，但從未間斷肉體和性靈兩方面的苦修。在他的內心中，蘊涵著豐富的情感、高度的智慧、不屈不撓的意志、深刻的靈性及英雄般的聖德。皈依基督教後的奧氏，更將自己完全獻給上帝，全心全意地爲教友們服務。

388年，奧氏回到塔加斯得變賣所有祖產，將所得的金錢分送窮苦的人，僅留下一棟房子作爲修道院。第一批在修道院隱居苦修者中，包括其子天賜在內。當時他已成爲一位富有睿智的青年，卻不幸於390年過世。奧氏本無意成爲神父，然而，他在391年應廣大教友的要求，在附近的城市希波(Hippo)，即今阿爾及利亞的安納巴(Annaba)領受聖秩，成爲神父。

希波主教時期 395-96年，奧氏任希波的輔理主教，不久繼承該教區主教。希波市的人口大約有三萬人，但是當地基督教會的勢力並不大，因爲該城居民種族和宗教極爲混雜之故。奧氏身爲教區主管、辯護教義者、通信者及作家，致力於傳播並捍衛天主教的工作。

奧氏生命的最後幾年，適逢西羅馬帝國天災戰禍頻仍。當時帝國的統治力量正在蠻族持續不斷地入侵下，迅速地崩潰。430年8月，汪達爾人攻占迦太基之後，繼續西侵，圍困希波：圍城之際，奧氏在聖善及清貧的操持中逝世。汪達爾人攻破希波之後，毀了城中所有的東西，唯獨保留了奧氏的大教堂和圖書館。根據傳說，他的屍體被安置在義大利帕維亞(Pavia)，後人並將其逝世的日子定爲紀念日。

奧古斯丁學派

此派哲學和神學理論體系或由聖・奧古斯丁一手創立，或爲其所強調與弘揚。奧氏是西方思想史上最具獨立見解的一位思想家，應屬於西方最優秀的傳統。西塞羅的《霍滕修斯》啓發他對哲學的興趣，此書依據亞里斯多德的《波垂提卡斯》(*Protrepticus*)勸人過哲學的生活；然而，對奧氏影響最大的卻是柏拉圖及柏羅丁(Plotinus)。奧氏在其著作中，將柏拉圖和新柏拉圖主義的哲學思想與自己的宗教信仰、精神及特質融合，使作品充滿了神祕主義的色彩，並促使他以靈活的辯才與生花妙筆鋪陳出來。

雖然在奧氏的著作中，有些完成得較爲倉促，但他仍不失爲一位偉大的作家兼思家家。其最著名的作品，包括《論三位一體》(*De trinitate*, 400-16)、《懺悔錄》及《論上帝之城》(*De civitate Dei*, 413-26)。其他著作尚有《論幸福生活》(*De beata vita*, 386)、《論秩序》(*De ordine*, 386)、《論靈魂不死》(*De immortalitate animae*, 387)、《獨思》(*Soliloquies*, 387)、《論老師》(*De magistro*, 389)、《論眞宗教》(*De vera religione*, 389-91)、《論自由意志》(*De libero arbitrio*, 388-95)、《反對摩尼教徒福斯圖斯》(*Contra Faustum Manichaeum*, 400)、《論自然與天恩》(*De natura et gratia*, 415)以及《過去著作的訂正》(*Retractiones*, 426)。

論上帝 奧氏的思想可以說以上帝與自我二極爲重心，更正確地說，他的一切思想以上帝爲中心：他曾寫道：「我只想了解上帝和靈魂。沒有別的了麼？別的什麼都沒有了」，以及「上帝啊！祢是永恆不變的，願我認識我自己，也願我認識祢」。早期在其《懺悔錄》中，他寫了這句話：「祢爲了祢自己創造了我們，上帝啊！我們的心靈不得安寧，直到他安息於祢」。其著作的主旨之一，乃爲闡明人的心靈是可以得到眞理的，反對主張只有蓋然性是合理的新學院派懷疑主義。他認爲蓋然性概念本身即包含眞的概念，如果一個人認爲某一道理是可能的，那就表示他認爲這似乎是眞的，因此對這眞理有相當程度的認知。奧氏還指出，若一人懷疑，則他活著：他甚至說：「若我錯誤，則我在」，引出後世笛卡兒的「我思故我在」。不過，奧氏的哲學根基較笛卡兒穩固，對於哲學原則的運用也較他完美。藉著前述的論點，奧氏證明了懷疑主義立論是站不住腳的，同時也證明了我們能夠抵達某些眞理。另外，他細心分辨感官知識和來自悟性及理智的更高超的知識。

波提傑利的〈書房中的聖奧古斯丁〉。

奧氏主張靈魂的確是實體，並不只是依附體，即指一屬性或肉身的觀點。它是單純的，沒有部分，是非物質的以及精神的。奧氏自柏拉圖哲學中提出不同的論點，證明靈魂是不朽的；他認爲靈魂既然具有不朽的眞理，則靈魂本身也應該是不朽的。靈魂是理性的，其本質是個有生命的實體，因此靈魂是不會死的。人類因爲有靈魂，所以具有上帝的形象，相似上帝；並在靈魂、記憶、了悟及意志的能力上，奧氏提出三一論——聖父、聖子與聖靈。

上帝的存在可藉由理性獲得證明，而奧氏接受了傳統證明上帝存在的兩個論點：宇宙萬物的秩序和人類複雜的意識。奧氏的主要論證本質上屬柏拉圖學派，以人類心靈擁有永恆不滅眞理爲基礎。因爲世間既已有這樣的眞理，就必然有一個永恆的眞理，這眞理就是上帝；或者說，如果世上有一實有比這個永恆的眞理更崇高，那麼這實有就是上帝。對奧氏而言，「眞理」是對上帝最好的稱呼。奧氏和柏羅丁皆認爲上帝是超越一切範疇，祂最偉大的屬性是永恆、智慧和眞福。祂是無限的、全能的、全知的、全善的以及永恆不變的；從古至今，祂一直都是美和永恆眞理的化身。

奧氏的思想是極其一貫的，因此，將「上帝存在」的論證獨立出來或過分強調，都是錯誤的。這個論證所代表的是一種態度和方法，而

波提傑利畫的聖奧古斯丁像。

且亦爲正式的論據。如果說《懺悔錄》是一篇長禱詞，那麼奧氏的整個哲學體系就可視爲他個人對上帝的皈依，並在上帝的光照下對萬事萬物的觀點。因爲上帝是一切實有的根源，所以一切知識皆依賴祂；是以他的知識理論是一種上帝的光照。上帝將祂的光傾注入的心靈賜給人類，使他體驗到永恆不變的眞理。最後，在一切求知及學習上，上帝是人類的導師。對奧氏而言，信仰和理智是密切相連的，如果硬要將他的思想加以區分，且認爲他是純粹由理性及哲學來研究上帝，那就大錯特錯了。

論上帝的作品　奧氏並不同意柏羅丁的學說，認爲宇宙是由上帝創造的。他認爲創造宇宙是屬於上帝永恆的計畫，由無而生有，時間從此開始。物質的事物屬於最低層次的實有。上帝在這些事物內，植入了種子性的「理」(rationes seminales)，由於這些「類似種子的原因」或潛能，在時間的過程中衍生出新的品種。在時間的問題上，他特別下了工夫，其難處概括在其箴語中：「時間是什麼？如果你不問我，我知道；如果你問我，我就不知道了。」雖然奧氏受亞里斯多德的影響頗深，但在其強調時間的心理觀點上，卻超越亞氏，且認爲時間是「靈魂的展現」。

論人的難題　奧氏在許多著作中強調「惡」並不是實在而積極的事物，而是「善」的缺乏，因此，它是匱乏因(causa deficiens)，而非創作因(causa efficiens)。倫理上的惡或罪，是源自人類的自由意志。每個人都有追求快樂幸福的意願，但並不是每一個人都願意爲現世的幸福和來世的永恆喜樂付出必須的代價。每一個罪都是背離永恆的事物，而去接受暫時的事物。在一些特殊的倫理問題中，他思考了與誠實、自我保養、貞潔及和平、戰爭有關的問題。他認爲一場正義的戰爭應該具有合法的權威、公正的動機和正確的意圖，並且必須是在不得已的情況下，才訴諸戰爭。戰爭和神的律法並不相牴觸，其本質也不是邪惡的，但只在爲了人類謀求和平及寧靜的秩序時，才可視爲一種正當的手段。奧氏指出，英勇的士兵固然該被稱頌，但對那些僅憑其三寸之舌的說理就能消弭戰爭的人，更應該給予崇高的榮耀。奧氏有關和平與戰爭的教導，成爲西方基督教國家所接受的學說。

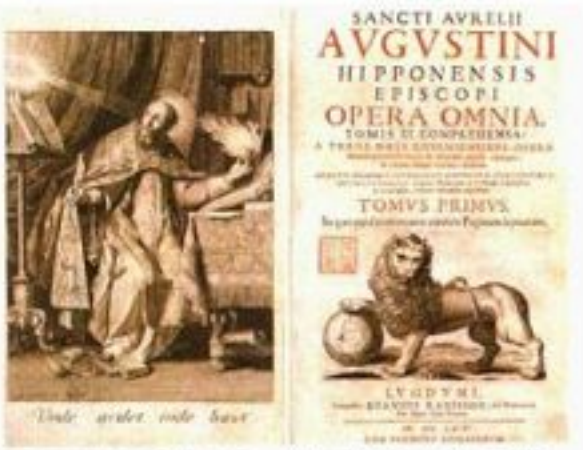
在《論上帝之城》一書中，奧氏提出了最早也是最偉大的歷史哲學。其緣起是蠻族攻占羅馬並大肆擄掠，因爲這事件能導致不利於基督教的控告，所以奧氏的最初目的是爲教會辯護。但在他繕寫時，擴大他的觀點，而發展出二個城市的學說，即地上的城及天上的城。耶路撒冷是天主的城，是天主教會；巴比倫是地上的城，是國家，或說得更正確一些，是外教國家。如同在個人內心有兩種彼此敵對的愛——對天主的愛和對塵世的愛；如此，在人類社會中也有兩種互相牴觸的愛。爲了詮釋這個主題，奧氏討論了許多問題，匠心運用了他對歷史、文學以及對神學和哲學方面的偉大見解。《論上帝之城》提供給中世紀一個政治學說和理想，依照奧氏自己和後代讀者的判斷，這是他最偉大的作品。

論教義　奧氏在皈依基督教之後，對聖經和天主教的教義有更深、更廣的認識，由於他對神學的偉大貢獻，後世尊稱他爲"天恩博士"(The Doctor of Grace)。異教的貝拉基學派(Pelagian)揚棄人類心靈中有超自然法則的說法，對人類自由和責任的看法，完全堅持自然主義。他們認爲人類的意志與上帝毫無關係，人可完全靠自己的力量達成理想；因此，人必須對他自己所犯的任何錯誤負責，即使是極小的錯誤也不例外。而奧氏的想法和此種極端而嚴苛的學說不同，其解釋兼顧了上帝的全能和人類的自由。奧氏認爲上帝可以左右人的意志，如同祂可以控制世間萬物一樣；而上帝的恩寵對拯救世人而言是必須的。即使當上帝將祂有效的恩寵施與人時，人還是能接受或拒絕這種恩寵。當上帝出於一片無窮的愛，自由地賜予一個人恩寵時，祂也同時知道這個人要自由地接受他。奧氏對上帝的恩寵、命運預定說和自由意志的觀點，一直是天主教和新教思想家研究及議論的主題，對他們產生持久的影響。

奧氏學說的其他貢獻，如對道成肉身(降生)與救贖的深入研究；強調教會是耶穌基督的奧妙身體(簡稱「奧體」)，和人之成爲教會成員的方式；以及對聖事及對基督教博愛的教義。雖然奧氏強調信仰第一，指出信仰與理性有關，但他並未和後世思想家一樣，清楚地界定信仰與理性的領域。

奧古斯丁的影響　奧氏被稱爲"最偉大的教會博士"中之翹楚，深深地影響後世西方的思想，中世紀所有較具代表性的教師，大多訴於他的權威，如聖・安生(St. Anselm)較其他人是更正式的奧古斯丁學者。奧氏的影響在托馬斯・阿奎那(St. Thomas Aquinas)、聖・大阿爾伯圖斯(St. Albertus Magnus)、隆巴迪(Peter Lombard)、方濟各會和維多學派(Victorine schools)成員的著作以及其他作品中可以看出。在往後的時代裏，奧氏的言論不斷地被各界引用，卻非每一次的引用都是清楚而正確的。即使到了近代，奧氏仍未被忽視，且今日的哲學家們對他的興趣仍是有增無減。爲奧氏的哲學所吸引的思想家清楚地看出，他仍能教導他們了解上帝、靈魂和其他無數問題。因爲他的爲人和行誼，使奧古斯丁成爲世界思想史上最偉大及最具影響力的人物。

參見 CONFESSIONS OF SAINT AUGUSTINE；CITY OF GOD。



《聖奧古斯丁全集》第一卷的封面(左)及扉頁。奧古斯丁腳下踩的是異端的邪書。

AUGUSTINIANS　奧古斯丁會

天主教修會之一，由希波的聖・奧古斯丁(St. Augustine of Hippo，西元 354-430)所創，成員有神父、修士與修女。聖・奧古斯丁雖然未如聖・本篤(St. Beneict)一般寫下詳細的修會規章，但在作品中始終提倡某些禁慾原則，尤其是在 423 年一封致某修女院的信函中。聖・奧古斯丁自皈依以來，其修道生活一直是他人的榜樣。他的很多朋友跟隨他在塔加斯得其父的產業上過著修道生活。此即奧古斯丁會的源頭。奧古斯丁會規修會遵行聖・奧古斯丁於塔加斯得的修道會規，但加以修改，以適應當時的背景。此後陸續有至少 70 個修會或教團成立，或奉行奧古斯丁的會規，或循奧古斯丁的改革自創會律，其中較重要的有奧古斯丁靈修會、奧古斯丁苦修會以及聖母升天奧古斯丁會。

奧古斯丁會　前身爲奧古斯丁隱修會，388 年創設於塔加斯得，到了五世紀汪達爾人侵入北非之際，修院數目已達 19 座。這些早期修會在歐洲的發展不明，到十一、十二世紀時才有文獻指出法蘭西、日耳曼、英格蘭、匈牙利、義大利各地都有奧古斯丁派修院，其中以奧古斯丁隱修弟兄會最爲活躍。這種分布廣大的情況顯示，這些修會團體有極古老的淵源。教宗歷山四世於 1256 年將一些規模較大的修會併入奧古斯丁修會。

馬丁路德(Martin Luther，1483-1546)時代，奧古斯丁會士已在兩萬以上。馬丁路德在脫離天主教之前，曾是奧古斯丁隱修會會士。宗教改革時代，奧古斯丁隱修會成員大減，十

六世紀以後更在法蘭西、日耳曼、奧地利、義大利受到壓迫，在西班牙、墨西哥、俄羅斯、菲律賓羣島等地也陷於逆境。

1796 年成立奧古斯丁會於美國，於中西部、東部各有一總主教區，遠西則有一副總主教區，會士計有 700 人。教區內有小型教堂、數所高中和三所學院——美理麥克、畢斯坎恩、托蘭汀，以及一所維蘭諾瓦大學。此修會有修士 4,000 人，修女則有 1,700 人。

奧古斯丁靈修會 1574 年由西班牙籍奧古斯丁隱修會神父聖・托馬斯(St. Thomas a Jesus)所創，特別強調奧古斯丁會規中的默念靜修。此修會擴展迅速，享有半自治權，直到 1912 年教宗碧岳十世諭令此會各修道院合併爲一獨立修會，有其自主的院長、院規爲止。其 1,600 名成員主要在南美洲工作，1944 年於美國境內成立一總主教區，母院設在新澤西州的西橘市。

奧古斯丁苦修會 1592-99 年間由托馬斯神父(Friar Thomas of Andrada)創立於西班牙，奉行比奧古斯丁隱修會更嚴謹的會規，十七世紀時得到自治權，1910 年完全獨立。會士於一九六〇年代中期尚未達兩百人，皆在南美洲傳教。

奧古斯丁會規修會 聖・奧古斯丁生前一直未能如願的成立一修道團體，他的弟子蓋拉修斯(Gelasius)於 492 年曾在羅馬嘗試未果。教宗國瑞七世(1073-85 年在位)進行改革時，這些追求早期基督教徒安貧、貞潔、服從三聖願的教士們才組成修會團體，經 1059、1063 兩次拉特蘭宗教會議認可後，在歐洲各地擴張迅速。然而在其後的宗教改革和政治壓迫中，修士人口銳減。此修會於 1959 年成立聯盟，總會長駐於瑞士。

聖母升天奧古斯丁會 也稱作聖母升天會(Assumptionist Fathers)，1843 年由達爾章神父(Emmanuel d'Alzon)在法國尼姆(Nimes)成立，1864 年得羅馬教廷認可，他們矢志要再度使歐洲基督教化，並力謀東正教和天主教的統一。1946 年成立美國總主教區於紐約市。

AUGUSTULUS, Romulus 奧古斯都拉斯
參見ROMULUS AUGUSTULUS.

AUGUSTUS 奧古斯都
西元前 63-西元 14 年。羅馬帝國第一位皇帝。凱撒姪孫，原名屋大維(Gaius Octaivus)，凱撒無子，因而收他爲養子，故名Gaius Julius Caesar Octavianus。西元前 44 年凱撒遇刺時，他正在伊利里坎(Illyricum)求學，並準備隨凱撒出征安息(Parthia)。當凱撒收這個只有 18 歲的年輕人爲養子，並立爲繼承人的消息傳出時，曾經帶給羅馬世界極大的震撼。

奪權 凱撒遇害後，他迅即趕返羅馬要求繼承。在抵達義大利時，凱撒的舊部紛紛表示支持，屋大維也開始展露卓越的政治才華。當他發現凱撒的副手安東尼(Mark Antony)不僅強占凱撒的地位和財富，便蓄意排擠他。

西元前 43 年，屋大維聯合西塞羅和元老院黨人，在穆蒂納(Mutina)將安東尼擊敗。元老院議員因認爲安東尼不再構成威脅，所以在屋大維凱旋羅馬時故意對他置之不理。屋大維轉與安東尼合作，且與曾爲凱撒舊部的李必達(Lepidus)聯手，三人在西元前 43 年多進兵羅馬，爲重整國事組成 "三頭執政" (triumvirs)。次年，以三人中比較次要的李必達留守羅馬，屋大維與安東尼前往希臘，在菲利皮(Philippi)打敗行刺凱撒的布魯圖(Brutus)與卡西烏斯(Cassius)。勝利後，安東尼留守東方，屋大維返回羅馬。

西元前 41 年，安東尼的妻子福爾維婭(Fulvia)領導一次反抗屋大維的暴動。爲緩和兩人之間的緊張情勢，西元前 40 年，他們在義大利南部的勃隆度辛(Brundisium)會晤，重修舊好。三人決定分治羅馬帝國：安東尼統有東方各省，屋大維統治西方，李必達統治非洲。爲了鞏固重新建立的友誼，安東尼在喪妻後與屋大維之妹屋大維婭(Octavia)結婚。

在西方，屋大維面臨一個困擾。龐培大帝(Pompey the Great)之子塞克都斯(Sextus Pompey)手握重兵，盤據西西里島，不僅不服從三頭執政，更時時侵擾義大利。西元前 37 年，屋大維與安東尼在達倫屯(Tarentum)再度晤面，安東尼同意以一支艦隊與屋大維的軍團交換，但屋大維接收艦隊之後卻沒有撥軍團給安東尼。次年，屋大維擊敗塞克都斯，同時剷除意欲襄助塞克都斯的李必達。現在，羅馬帝國只剩下兩名統治者：安東尼與統有西方各省的屋大維。

屋大維處心積慮地準備對付安東尼。西元前 36 年，安東尼入侵安息未能見功，而當時他與埃及女王克莉奧佩脫拉(Cleopatra)的關係已經成爲公開的醜聞。屋大維很技巧地宣傳，使大多數的羅馬人相信安東尼想遷移帝國首都到亞歷山大，並立不受歡迎的克莉奧佩脫拉爲羅馬皇后。屋大維於是廢除安東尼的權力並向埃及宣戰，西元前 31 年，安東尼和克莉奧佩脫拉的軍隊與屋大維在亞克丁(Actium)遭遇，在一次大海戰後，屋大維獲勝，安東尼和克莉奧佩脫拉逃到埃及，次年兩人雙雙自盡。屋大維終於成爲羅馬唯一的統治者。

元首統治 屋大維與義父凱撒一樣，幾乎清除掉所有異己，但凱撒不夠聰明，他的獨裁卻引起反對者的謀殺。屋大維決心避免重蹈覆轍。他建立一個他能控制的穩定政府，而不疏離羅馬人民素來對共和的感情。在打敗安東尼之前，屋大維只是一個派系的領袖，而現在他認爲必須將羅馬社會所有組成分子統合進來，結合成全民的黨派。

他靜觀時變達數年之久，終於在西元前 27 年 1 月於元老院會議中宣布重建共和的計畫。他擬辭去所有的職務，將全部省份的治理權交給元老院。幾乎可以確信這次會議已由屋大維及其支持者事先安排妥當，所以在他演說之後，元老紛紛起立抗議，認爲羅馬不能沒有他。他顯出是被說服而收回數省統治權並繼續擔任執政官，而爲了他的自我犧牲乃授予他許多尊號，包括「奧古斯都」在內。

雖然重建共和，但奧古斯都仍能強力地控制政府。由於大部分的羅馬軍隊都駐紮在西班牙、高盧、敍利亞各省，而奧古斯都身爲這些地方的軍事指揮官，因此一直都是羅馬最有權勢的人。他成功地將獨裁掩藏在共和的外衣下。

西元前 23 年，奧古斯都再度改變他在羅馬的地位。他辭去執政官，而由元老接管這一職務，但他仍保有護民官的職務，使他有創議立法和召集議會的權力。辭去執政官後喪失的大部權力，在他有能力指派重要省份的總督任命時又重新取回。不久，他即被授予有權召開元老院會議、提出議案優先權，與在元老會議中位列執政官之間等權利。西元前 12 年，他成爲大祭司(參見PONTIFEX)；西元前 2 年，元老院尊他爲 "國父"。

奧古斯都在國內的地位是由授予他的頭銜和所得的贈與而來，但他非常小心地維持一種只是政府中被選出的衆多官員之一的假象，他曾拒絕於法不合的職位任命。他並未一直擔任執政官或大祭司，而寧願在主政期間，間歇性地不斷擁有這些權力。他最喜愛的稱號是「元首」，這一個羅馬固有的稱號，雖然不附有任何實質上的意義，但卻能表示他是在

羅馬北郊出土的奧古斯都大理石像。

萬人之上，奧古斯都建立的政府形式因此被稱爲"元首政治"。

奧古斯都的政策 奧古斯都自認是羅慕路斯(Romulus)第二，他想重振在共和晚期淪喪的羅馬固有道德。朝此目標跨出的第一步是遴補出缺的祭司，整修及新建廟宇，藉以改善羅馬的宗教結構；他同時在各省鼓勵人民崇拜自己的元靈，以發展成全國性的信仰，而藉此使他自己也被神化。他運用立法來進行社會改革。西元前 18、19 年，他通過數項獎勵婚姻、生育和家庭生活的法律。

在他治理下，羅馬文學非常興盛，而他本人也積極推動詩歌的創作。維吉爾(Virgil)便是在他建議下寫出《埃涅阿斯紀》(*Aeneid*)。奧古斯都很快就體認到優秀的知識分子有利於他的統治，除他個人支持許多文學家以外，他的朋友也做同樣的工作。除維吉爾外，賀拉斯(Horace)的作品也是在頌揚新政權，西元前 17 年，奧古斯都在舉行百年節慶典時，還他賦讚美詩。文學家若膽敢批評奧古斯都的理念便會遭到危險，西元 8 年，奧維德(Ovid)因詩之內容猥褻與寬宥不貞而被逐出羅馬；賽維魯(Cassius Severus)也因類似作品遭到放逐。

在其他領域裏也可以感到皇帝權威無所不在。他重整羅馬陸軍，建立常設海軍。他壓制在自己和元老院所屬省份中，行政當局的濫權現象。在主政的大部分時間裏，執行積極的外交政策，擴張帝國版圖至"天然邊界"——萊因河與多瑙河。西元 9 年，托土堡森林(Teutoburger Forest)一役中損失了三個兵團，使他放棄將帝國疆界跨過萊因河的意念。在東方則較爲謹愼，他盡可能委由附庸國王管轄，也放棄凱撒和安東尼征服安息的夢想。

在試圖尋找繼承人一事上他最爲失敗。奧古斯都想在自己家族中培養一位繼承人，以避免死後羅馬再度陷入共和晚期的混亂，但是他並無子息。最初他選中外甥馬塞盧斯，次選好友阿格里帕(Agrippa)，後來選外孫蓋尤斯(Gaius)與盧西烏斯(Lucius)，但他們全都先他而死。西元 4 年，他已成爲一個哀傷憂憤的老人，選了他並不鍾愛的繼子提比略(Tiberus)做繼承人。由於這些家庭上的挫折(他曾因女兒及孫女的不貞被迫將她們放逐)，使得他在晚年格外專制獨斷地控制選舉、箝制言論而創下爲其繼承者效尤的先例。

獨裁主義的成長是奧古斯都統治時期重要特徵之一。西元 14 年當他去世時，幾乎沒有人能記得共和的自由制度。除此之外，他的成就極爲傑出，帶給羅馬幾乎延續兩世紀的和平，在他領導下，羅馬步向繁榮。76 歲逝世時，爲人奉爲神。

AUGUSTUS　奧古斯都

西元 1526.7.31 1586.2.12。薩克森選侯，是公爵亞伯廷(Albertine)支系的虔誠者亨利之幼子，生於夫來貝(Freiberg)。其兄長莫里斯(Maurice)在宗教戰爭時適時轉向，使得亞伯廷支系取得選侯資格。1553 年莫里斯去世，他繼承爵位，在薩克森裏占次要地位。奧古斯都致力於公國內權力的鞏固，且在皇帝和天主教國間扮演調停角色，對競敵新教派親王亦保此，以保有其選侯地位。

擁有權力及野心的人易變得暴躁、凶狠，奧古斯都逐漸成爲手握大權的政客和殘暴的重商主義者。他對公國的重要貢獻主要在行政、金融和貿易各方面的現代化；同時改善水、陸交通並減少在易北河的貿易限制。重新建立審判制度和政策，鼓勵金、銀、銅礦的開採、技術的革新和獎勵發明。

在宗教方面，他公布了「康科迪亞法」(Formula Concordiae)，推行路德教派，成績顯著。奧古斯都原信仰較有變通的菲利普宗派(Philippist)，或許是因其妻安娜——丹麥王克里斯蒂安三世之女爲虔誠路德教徒，遂改信正統的路德派。奧古斯都無論在推行宗教或是在政治、經濟建設中，都充分流露出日耳曼強權的作風。

1585 年妻子死後，奧古斯都再婚，婚後數週便逝於德勒斯登。

AUGUSTUS II　奧古斯都二世

西元 1670.5.12-1733.2.1。波蘭國王，如同奧古斯都一世，爲薩克森選侯。生於德勒斯登，由於其蠻力、酒量大和性能力強，因此有"強人"之稱，是私心、野心極重的人。

1694 年無子嗣的兄長死後，成爲薩克森選侯，追求名利的慾望驅使他緊握候選波蘭王的機會。他原信奉路德教派，後改爲天主教，天主教適合他奇特的愛好。在同意對他的王權加以限制的波克塔條例之下，雖然只獲得少數貴族的選票，仍登上王位。

奧古斯都的統治展開了波蘭史上的大災難時期。他實施獨裁統治，割讓領土給自稱同盟的國家，使得波蘭在十八世紀中消失不見。

1699 年和俄國彼得大帝結盟後加入大北方戰爭，聲明要奪回前波蘭屬地利福尼亞。波蘭不願捲入其中，結果軍事負擔落在薩克森上。瑞典在年輕有爲的查理十二世領導下捷報不斷，使奧古斯都喪失不少土地。1704 年在瑞典的堅持下被罷黜，直到 1709 年俄國打敗瑞典後，才重獲王位。

在薩克森推展獨裁政權遠較波蘭順利。他裁撤樞密院而以他自己負責的內閣代之，並訓練軍隊成機動的戰爭部隊；對於經濟改革雖然有許多新構想，卻因沈迷安樂而漸失理想。

奧古斯都和嚴肅正經的妻子埃伯哈汀(Christiana Eberhardine)分居。在其私生子女中以薩克森的莫里斯(Marshal Maurice de Saxe)最出名；唯一的合法繼承人腓特烈，在他死於華沙後，繼承他的兩個頭銜。

AUGUSTUS III　奧古斯都三世

西元 1696.10.17-1763.10.5。如同奧古斯都二世，爲波蘭王及薩克森選侯。生於德勒斯登，爲奧古斯都唯一的婚生子，因此成爲父親奪權的工具，與天主教哈布斯堡家族聯姻即是一例。被迫放棄母親教育他的路德教信仰，1719 年與哈布斯堡皇帝約瑟夫一世的長女瑪麗亞成親。

1733 年繼承父親的薩克森選侯，但因國內極不滿其父的領導作風，使他無法立即繼任王位。大多數波蘭貴族擁戴法國的候選人勒希辛斯基(Stanislas Leszczynski)，只有近鄰俄國支持他。由於俄國出兵，勒希辛斯基鼠竄而逃，奧古斯都遂在 1736 年成爲有名無實的波蘭王。

其父對治理國家尚頗有雄心，而他本人則貪圖安逸，不理國事。他將薩克森及波蘭的政事大權委託給心腹布呂爾，其知名度僅次於奧古斯都二世。奧古斯都三世醉心於德勒斯登的歌劇、繪畫和造形美術。

奧古斯都三世並未使薩克森在奧國王位戰爭及七年戰爭中免受蹂躪；相反的，他的統治更加深了薩克森和波蘭的災難。1763 年奧古斯都三世逝世後，其子腓特烈接管薩克森；而凱薩琳大帝以前的愛人波尼亞托夫斯基(Stanislaw Poniatowski)則繼承波蘭王位。

AUGUSTUS, Mausoleum of　奧古斯都陵寢

羅馬帝王奧古斯都(西元前63-西元14年)及其家族重要成員的墳墓。坐落於羅馬弗拉明尼亞山和台伯河間的戰神廣場內。

建於西元前28年，爲直徑89公尺的圓形建築，其上原覆有常綠植物及奧古斯都的雕像。入口處兩旁有方尖形的碑，其中一個現存於愛斯奎利諾廣場；另一個存於奎瑞奈爾廣場。

十二世紀時，此建築物成爲科隆納家族的堡壘。十八世紀時，先後成爲競技場及音樂廳，至1936年才重新恢復原貌。

AUGUSTUS　奧古斯都

原爲羅馬元老院於西元前 27 年 1 月 17 日頒給第一任羅馬皇帝屋大維的尊號，後來皇帝均沿用此尊號爲其頭銜。羅馬歷史學家卡修斯(Dio Cassius)稱此爲"超乎凡人之上"。拉丁文意指人、神一體。

AUK　海雀

產於北冰洋、北大西洋和太平洋北部之海鳥。體長從 20～48 公分不等，具有矮胖的身體、窄小的翅膀、短的頸子及尾巴，羽毛濃密，背部爲黑色，腹部爲白色；但有些小型的海雀則全身均爲棕色。海雀因爲翅膀小，所以飛行能力相當差，然而牠們的身體構造卻很適合潛水及在水裏覓食。在水中活動時，翅膀會像飛翔般划水前進。

海雀屬於鴴形目海雀亞目，此亞目僅包括海雀科一科，現存種類共有 11 屬 19 種，但爭

大海雀

議頗大，其中體型最大者爲大海雀(*Alca impennis*)。大海雀大小如鵝，直立而不會飛，翅膀已經退化成槳狀附肢，和企鵝的外形很像，早在 1844 年即因人類的濫捕而絕種。參見GREAT AUK。

大西洋產的海雀僅有兩種，即長約 41 公分的刀嘴海雀(A. torda)及小海雀(*Plautus alle*)，後者體型僅及前者之半，大小如知更鳥般。而活躍於太平洋北部的小海雀則有五種，其體型有些比短翅小海雀還小，這五種小海雀的名稱分別是卡辛氏、長尾、冠、稚及鬚海雀。

在繁殖季節時，雄小海雀的頭上會飾以鬚狀羽毛或小型往前捲曲的奇特頭冠。海雀並不築巢，母鳥通常將卵產在岩石裂隙的石礫中或石頭下，每窩只產一個或兩個卵；卡辛氏海雀(Cassin's auklet)則會在地上挖洞產卵。

所有的海雀都營羣棲性生活，牠們羣聚在一起產卵，生殖季節過後即在寬廣的水面上聚集成一大羣。刀嘴海雀以魚類爲主食，間或捕食小型甲殼類及浮游生物；至於其他的小海雀和短翅小海雀則完全以小型甲殼類和浮游生物爲食。海雀及其卵是愛斯基摩人的重要食物來源。

AULARD, François Alphonse 歐拉爾

西元 1849.7.19-1928.10.23。法國史學家，主修法國大革命史。生於蒙特彭(Montbron)，學成後曾在省立大學任教數年，爾後至巴黎大學任法國大革命史的首席講座(1887-1922)。他對法國大革命的權威研究，影響了學術界對此段歷史的觀點。

他以反教權、愛國主義及共和思想的觀點爲革命事件辯駁，認爲頭號英雄是丹東(Georges Jacques Danton)。歐拉爾最出色的門生馬帝耶茲(Albert Mathiez)則與其師分道揚鑣，認同雅各賓(Jacobin)，讚揚羅伯斯比(Maximilien Robespierre)爲革命中的傑出政治人物。

歐拉爾成立了法國大革命史學會，創辦《法國革命雜誌》，並於 1887-1927 年擔任主編。他寫了極多關於革命時期的著作，蒐集出版許多原始資料。最著名的作品爲《法國大革命政治史》(1901)。卒於巴黎。

AULD LANG SYNE 往日

約 1788 年由彭斯(Robert Burns)以蘇格蘭方言寫出表示友誼的傳統歌曲。在離別或除夕夜時唱，表示舊的一年即將逝去。歌名意味著「長久以來」或「很久以前」。旋律取材自蘇格蘭民謠曲。1796 年由蘇格蘭音樂博物館首次出版詞與曲。如下：

舊日相交豈可忘，
不再繫念心間？
舊日相交豈可忘，
還有往日好時光！

合唱：爲了往日好時光，親愛的，
爲了往日好時光，
我們同盡此杯
爲了往日好時光。

當然你付你的酒錢！
當然我付我的！
我們同盡此杯，
爲了往日好時光。

我倆漫遊山間，
到處採雛菊；
我們浪跡天涯，
遙遠的往日時光。

我們在溪流划船，
從日出到日落；
我們遠隔重洋，
遙遠的往日時光。

我們有手，忠實老友！
請把你手握我手！
我們共飲善意美酒，
爲了往日好時光。

AULIC COUNCIL 奧立克內廷議事會

神聖羅馬帝國兩個最高的御前會議之一。奧立克內廷議事會源自希臘文aulikos，由皇帝周圍的親信顧問組成。1498 年，馬克西米連一世建立此一機構，以對抗帝國議會強加諸於他身上的「帝國御前議事會」。

1648 年，西發里亞和約削減其權限，六年後再度成爲帝國兩大御前議事會之一，權力與帝國御前議事會相等，爲帝國最高上訴法庭。就作爲最高法院而言，它由院長、副院長、帝國副總理及十八位議事員組成。成員皆由皇帝遴選付薪，設於維也納。其司法權的範圍包括帝國議會保留給皇帝的權力、處理帝國境內各地法院的上訴案件，以及帝國在義大利一切有關事項。

當皇帝逝世時，奧立克內廷議事會即奉命解散，由新皇帝派員重組，會中六名新教徒成員雖占少數，但他們一致的立場所代表的力量卻不容忽視。該會雖一直保持司法權力，卻逐漸喪失行政方面的力量。1806 年，神聖羅馬帝國滅亡，奧立克內廷議事會亦告解體，但其名稱仍被奧地利帝國會議襲用。

AULIS 奧利斯

古希臘比奧沙(Boeotia)一海港，以月神阿提米絲(Artémis)神廟和特洛伊戰爭前希臘艦隊集結處而知名。

AULNOY, Countess d' 奧爾努瓦

西元 1650？-1705.1.14。法國女作家。以《新故事，又名時髦的仙女》(*Contes nouvelles ou les fées á la mode*, 1698)一書知名。其他作品尚有：《道格拉斯伯爵情史》(1690)、《西班牙宮廷軼事紀聞》(1679-81)、《西班牙遊記》(1690)、《波旁王朝瓊安王后小史》(1692)。

生於諾曼第的班納維爾(Barneville)，下嫁奧爾努瓦伯爵。曾與母密謀以叛國罪名誣告伯爵，被揭發後逃離法國，先赴英國，再於 1679 年抵西班牙。後來由於提供法國政府情報，母女倆終於獲准返國。逝於巴黎。

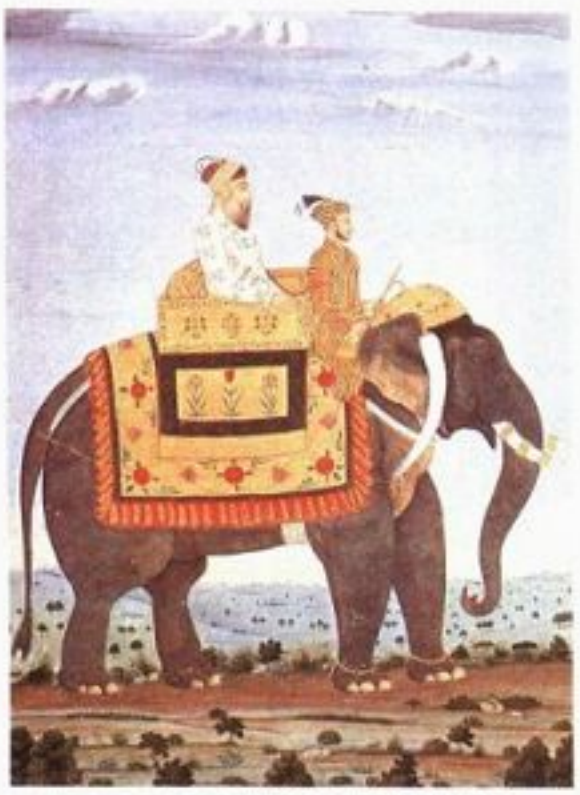
AURANGABAD 奧藍加巴德

印度一個城市，位於德干高原馬哈拉施特拉省(Maharashtra)，濱臨哥達維利河(Godavari R.)的一條小支流，距孟買東北方約 282 公里。此城建於十七世紀；後來由於奧朗澤布皇帝(Aurangzeb)將蒙兀兒帝國的總都設在此地，其重要性與日俱增，甚至演變爲一個重要的商業中心。然而，隨著海得拉巴市(Hyderabad)的成長，遂日漸式微。二十世紀中期時，由於附近地區絲織品業和金、銀手工藝業的興盛，奧藍加巴德再度成爲農業貿易中心，至今仍保有蒙兀兒帝國的遺蹟，以及奧朗澤布皇帝爲他最寵幸的妃子多拉尼(Rabi'a Daurani)所建的陵寢。此地也是馬拉士娃達大學(Marath wada Univ.)所在地。人口 87,579(1961)。

AURANGZEB 奧朗澤布

西元 1618-1707。印度蒙兀兒帝國第六位也是最後一位有實權的君王。實行嚴厲的統治政策，叛亂因而四起；死後帝國即面臨分裂。以“世界征服者”之稱聞名。

1658 年囚禁其父薩加罕(Shah Jahan)後，登上王位，在這場王位爭奪戰中殺死、降服其他兄弟。他以遜尼伊斯蘭(Sunni Islamic)正統派名義，誅殺其持自由觀點的弟



繪造蒙兀兒帝國最大版圖的奧朗澤布英姿。

弟蘇柯(Dara Shikoh)。

在近五十年的統治期間,他開疆擴土;1690年疆界南起科摩令角(Cape Comorin),北到喀布爾。對於宗教的迫害導致賈特人、拉傑普特人和錫克人的反抗,帝國瀕臨崩潰。

奧朗澤布在位時,蒙兀兒文化顯著衰退,音樂、藝術等失去皇室的資助,婦女地位低落。異教徒和叛教者皆以叛國者而遭殺害、什葉派勢力被削弱、印度教廟宇遭破壞,並恢復徵收人頭稅。

AURELIAN 奧瑞利安

約西元 215-275。羅馬皇帝,270-275 年在位。原爲高級軍官,曾與克勞狄(Claudius Gothicus)之弟昆提盧斯(Quintillus)爭奪皇位而被軍隊推選爲皇帝。接著參與抵抗蠻族入侵的一連串戰役,其中有些蠻族曾深入義大利。險勝後回到羅馬,爲了遏阻蠻族再次入侵,在城外修建高牆,其中有部分至今仍然存在。同時,他還展開迫切的金融改革。

西元 271 年多瑙河岸短暫戰爭結束後,與當時統治東部各省的巴爾米拉皇后芝諾比阿(Zenobia)交戰;不久收復了小亞細亞、敘利亞和埃及,芝諾比阿被俘下獄。儘管紛亂不斷,約在 272 年間東部各省仍在羅馬控制之下,而使奧瑞利安仍有餘力對付在高盧獨立的泰特里庫斯(Tetricus),273 年泰氏兵敗被俘,國家重新統一,奧瑞利安驕傲地自封爲"世界的光復者"(Restitutor Orbis)。

軍人出身的奧瑞利安,特別崇拜太陽神(Sol Invictus),當他被兩名誤以爲將被降職的軍官殺害之後,羅馬即走向沒落之途。

AURELIAN WALL 奧瑞利安城牆

古羅馬一城牆名,大部分建於皇帝奧瑞利安(Aurelian,270-275 年在位)時期,因預期蠻族會發動突擊而匆忙趕建,施工時將位於工址的花園圍牆、住宅、墳墓等建築物砌入。其目的以驅敵爲主,而非防守。城牆長達19公里,初有6公尺高,後因加了一層拱廊而高度加倍。每隔30公尺有一塔樓,總數約380座,連接內部的拱廊和較高的防禦工事,大門共有16處,位於市內主要道路的十字路口上,後門亦至少有6個。城牆於查士丁尼(527-565年在位)時代重新整修,並於前方挖掘一大護城河。大部分城牆現今仍存在。

AURELIUS, Marcus 奧瑞利俄斯

參見 MARCUS AURELIUS ANTONINUS.

AUREOMYCIN 金黴素

參見ANTIBIOTICS.

AURICHALCITE 綠銅鋅礦

天然產之鹽基性銅鋅碳酸鹽,常呈明艷之藍色或綠色;珍珠狀之外殼層,主要由不明顯的結晶或細鱗片組成。產於歐洲,優良的樣品產於美國亞利桑那州之莫稜西(Morenei)、新墨西哥州之馬達雷那(Magdalena),以及科羅拉多州、蒙大拿州及猶他州。

AURICULA 櫻草

屬櫻草科(Primulaceae),爲一種耐寒的多年生草本植物,學名*Primula auricula*,生長在中歐山區。野生櫻草從叢生的基葉長出短小的花柄,柄上簇生小黃花。經由選種,已產生許多變種,這些改良品種花柄長、花型大、顏色多且有香味,在歐洲廣爲栽植。

櫻草

AURICULAR CONFESSION 告解

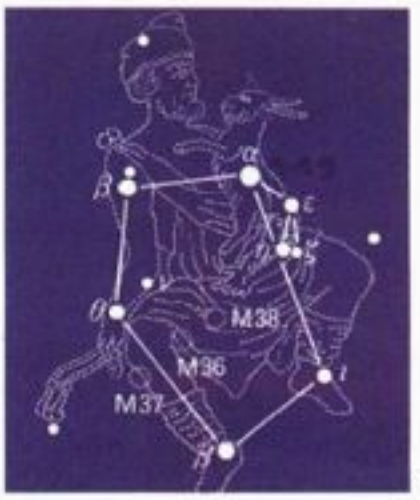
參見CONFESSION, SACRAMENTAL.

AURIESVILLE 奧瑞茲維

美國紐約州蒙哥馬利郡一個未併入州領域的村莊;位於紐約州中央靠東的摩和克河谷,最初是一個印第安村莊,稱爲「歐瑟南思」(Ossernenon)。1884 年時,由耶穌會興建作爲聖地,此即「殉難聖母馬利亞」聖地所在,爲紀念北美洲第一批羅馬天主教殉難聖徒而建。

在聖地內擁有一個大劇場、小禮拜堂,以及一間印第安長屋。第一批殉難的聖徒是一羣法國傳教士,包括三位耶穌會會員:若格神父(Isaac Jogues)、丹尼爾神父(Anthony Daniel)及古皮修士(René Goupil);另外還有信徒藍德(Jean de la Lande),他們四人於十七世紀中葉,航行至美洲,以說服莫霍克人(Mohawk)轉教,但卻被殺害。這些殉教者於 1930 年 6 月 29 日被封爲聖徒,其節日定於 9 日 26 日。

緊鄰上述聖徒祭壇之旁的巖穴,是爲紀念印第安女孩特卡奎薩(Blessed Kateri Tekakwitha),她有"莫霍克人的百合花"之稱。這位年輕的轉教者逝於 1680 年,時年 24。1943 年時,教宗碧岳十二世賜給她一個頭銜:Venerable(聖者之意)。



御夫座

AURIGA 御夫座

北半球的星座,意爲「戰車的駕馭者」或「車夫」,主星是五車二(御夫座 α 星 Capella)。1892年在御夫座的腳部曾出現一顆新星,最亮時達四等,在一月個內維持肉眼可見的亮度,然後迅速消失;幾個月後,再度回升到十等,但其光譜卻有很大的改變,成爲星雲的光譜型;此後,它在星圖上一直維持在十三等。

AURIGNACIAN 奧瑞納期

考古學上舊石器時代晚期或石器時代末期的一階段,相當於地質學上的玉木(Würm)冰河期,因最早發現於法國南部的奧瑞納而得名。此期雖已有一些獸骨、獸角及象牙製的工具和飾物,但仍以石片工具爲主,類似先前的穆斯特期(Mousterian)石器。此期最具特色的成就爲洞窟壁畫與雕刻。

AURILLAC 奧里雅克

位於法國中南部,濱臨喬爾登河(Jordanne R.),距土魯斯東北 169 公里,爲康塔勒省(Cantal)省會。以擁有許多古代建築而著稱,其中包括建於十四世紀的奈及斯聖母馬利亞大教堂,十四及十一世紀的聖艾蒂安城堡。此地工業以珠寶加工、銅製品、紙類及雨傘爲主。從中世紀起,這裏一直是牛羣及肯特乳酪的重要集散中心。

奧里雅克最初以本篤會修士的修道院爲中

心，再逐漸擴大。此修道院由聖熱勞(St. Géraud)於九世紀末建立。法國第一位教宗思維二世，即出生於此城，並在此修道院接受訓練。十四及十五世紀期間，英國人曾多次圍攻奧里雅克；十六世紀時，此城更飽受法國宗教戰爭之苦。人口 23,179(1962)。

V.歐里奧

AURIOL, Vincent 歐里奧

1884.8.27-1966.1.1。法國第四共和第一任總統。生於上加倫省(Haute-Garonne)的雷維爾(Revel)，父親是一位麵包師傅。他在獲得土魯斯大學法學士後，成爲社會黨的活躍分子，且爲喬瑞斯(Jean Jaurès)的左右手。1909 年擔任《社會黨午報》主編，同時繼續兼任開業律師。

1914 年當選衆議院議員後不久，即開始鑽研財經問題。由於幼時一眼失明，因此一次大戰時得免服役。1919 年被指派爲社會黨國會黨部的書記長。1920 年法國社會黨分裂，他選擇跟隨布魯姆(Léon Blum)領導的革新派。

1924 年，他隨同總理赫里歐(Édouard Herriot)赴倫敦，與英國政府交涉有關「道威斯計畫」(Dawes Plan)、撤離魯爾區事宜，及日內瓦和約議定書中關於仲裁、裁減軍備與集體安全的問題。次年，他陪同財政部長卡約(Joseph Caillaux)赴華盛頓協商法國戰時借款的處理問題。

1936 年，人民陣線勝利後，他成爲布魯姆內閣的財政部長，並於 10 月中同意法郎貶值。1940 年法國戰敗後，他是少數投票反對授予貝當(Marshal Pétain)行政全權及解散第三共和的國會議員之一。其後他被監禁，而於 1941 年在受監視的情況下被釋放。出獄後他逃往倫敦並參加戴高樂將軍的自由法國流亡政府，協助法國的抵抗行動直到 1943 年。

戰後，他成爲草擬新憲法的諮詢會議的主席。他具體地執行妥協政策，促成第四共和成立。1946 年 11 月，他被選爲國民會議主席，並於 1947 年 1 月 16 日當選法國總統。在任期內，他曾協助穩定法國動盪不安的政局，使國家免於淪爲無政府狀態。

1954-58 年阿爾及利亞危機威脅第四共和時，他已退居政治決策圈的幕後。他與戴高樂之間的信函被公開，引發社會黨內部許多爭議，使原來猶豫的社會黨員決定支持戴高樂。1960 年，他公開與戴高樂決裂，批評其濫用個人權力。逝於巴黎。

AURISPA, Giovanni 歐利斯巴

西元 1369-1459。義大利學者，對於發揚古希臘文學有極大貢獻。生於西西里的諾托(Noto)，1418 年前往君士坦丁堡研習希臘文，數年後，回到義大利並攜回二百本以上的珍貴手抄稿，其中包括品達(Pindar)、愛斯奇勒斯(Aeschylus)、索佛克里斯(Sophocles)、柏拉圖、普盧塔克(Plutarch)和恩培多克勒斯(Empedocles)的著作。之後，他在波隆那和佛羅倫斯大學教授希臘文學。不久遷往非拉拉(Ferrara)。1433-36 年間在德國旅行時，意外獲得中世紀已失傳的普林尼《頌歌集》(*Panegyricus*)也就是《頌詞集》(*Panegirici veteres*)以及其他古典作品原稿。1438 年在巴塞爾會議引起了教皇思仁四世的注意，在 1441 年命他出任教皇祕書，1447 年繼任的教皇尼閣五世也邀他留任。歐利斯巴以拉丁文譯過許多希臘作品。逝於非拉拉。

AUROCHS 歐洲野牛

歐洲野牛(*Bison bonasus*)德文稱爲 auerochs，斯拉夫語則稱 Subr 或 Suber。體型巨大，站立時肩高可達 1.8 公尺或更高，和美洲野牛或水牛的長相很類似。一般認爲美洲野牛是古歐洲野牛的後裔。當羅馬人的勢力往北擴展到歐洲時，在歐洲森林中發現牠們及其他種的野牛；查理曼時期，德國人曾捕食牠們。現已絕種。參見 BISON。

該字有時候也指原牛(*Bos primigenius*)，即古代歐洲的野生牛，據推測是現代牛隻的祖先。

歐洲野牛

AURORA 奧洛拉

美國伊利諾州一工業城，濱福克斯河，距芝加哥西方 61 公里，是四個郡的貿易中心。城內有二百多家工廠，生產鋼鎖、鐘子、辦公室傢具及設備、刷子、電氣及空氣壓縮工具、女裝、喇筒、塑膠玩具、打字機用品，以及修築路面所需的各種重型機器與輸送機械等。芝加哥「保林頓-琴夕鐵路公司」的分公司位於此城內。

奧洛拉學院是基督教耶穌復臨論教派所創辦的男女合併學校，於 1893 年首建於曼多塔(Mendota)，1912 年遷至奧洛拉。羅耀拉大學的貝拉明神學院，以及由穆斯忠心會贊助的一所專供孤兒就讀的穆斯哈特職業學校皆位於城北。奧洛拉歷史博物館建於 1856 年，館內有二十間展覽大廳，陳列一世界知名的天文鐘、乳齒象的骨頭、印第安手工藝品以及奧洛拉的早期歷史文物。

人稱「奧洛拉建立者」麥卡蒂(Samuel McCarty)於 1834 年與其兄弟約瑟夫由紐約的艾邁拉(Elmira)來此尋找適當的鋸木廠建地，幾個月後，麥卡蒂定居在此。此地當時由我邦賽酋長(Waubonsie)所領導的一個印第安部落波塔瓦托米人(Potawatomi)所擁有。麥卡蒂在得土地後，便設計了城鎮的圖樣。1836 年時，已有 30 戶左右在此建立家園。麥卡蒂說服驛馬車隊途經此地，爲此地帶來繁榮。這條驛馬車隊的路線一直維持到 1850 年，保林頓鐵路建立爲此。

該村最初稱爲麥卡蒂的磨坊，1837 年，此處設立郵局，之後以紐約一位早期開墾者的家鄉名爲名。奧洛拉與西奧洛拉原本是兩個互相競爭發展的城市，1857 年合併。居民宣稱，世界最早的電力街燈系統，是此城在 1881 年時所創設的。政府採委任制。人口 81,293。

AURORA 奧洛拉

美國密蘇里州西南部城市，屬羅倫斯郡。位於風景如畫的奧沙克高原區；距春田市西南 56 公里。製鞋是最重要工業，同時擁有食品加工廠、照相製版廠、暖氣、空調器具和成衣廠。附近有一美國最大的魚釣孵化場。1870 年開發，1886 年建市。人口 6,437。

AURORA 奧羅拉

古典神話中的黎明女神，希臘人則稱之爲厄俄斯(Eos)。每天早上，她乘坐白色駿馬所拉的豪華馬車，自東方海面冉冉升起，伸出玫瑰色的手指，驅散黑暗，將光芒散布大地。父母是泰坦神許珀里翁(Hyperion)和忒伊亞(Theia)，亦是太陽神赫利俄斯(Helios)和月神塞勒涅(Selene)的姊妹。

其凡間情人以特洛伊的提托諾斯(Tithonus)最爲著名，兩人生下一子門農(Memnon)，後者在特洛伊戰爭中爲阿契里斯所殺。奧羅拉哀悼門農的情節，一直是古典藝術中最受歡迎的主題。

高層的幔狀極光(1980 年於加拿大拍攝)。

午夜出現的低層幔狀極光(1972 年南極拍攝)。

AURORA 極光

在地球高層大氣夜裏產生的不規則可見光。在北極及北極附近產生的稱爲北極光,而在南半球出現的即稱爲南極光。在北美觀看極光最恰當的地方是阿拉斯加北部、哈得孫灣的中心部分以及拉布拉多半島。而從挪威北部貫穿瑞典到西伯利亞的北部海岸是歐洲的極光區。至於南半球的極光區大部分在南極洲上。

極光的出現 當極光清楚可辨時,經常呈現黃綠色。特別高的極光是紅色,特別低的極光略帶橙色。有時在黎明或黃昏光線晦暗時,高層極光可能呈現紫色。

極光有各種不同的形狀以及程度不同的活潑度。穩定和諧的弧狀極光,常常可以垂直延伸進入大氣數十公里,而慢慢地隱沒到較高緯度。其南北方向的厚度常常小於 1.6 公里。然而弧狀極光也可能在東西方向伸展數千公里環繞地球。一般極光出現的下限約在地表以上 110 公里處。

活潑性的極光呈幔狀或冠狀,由向上延伸數百公里的細長光線所構成。排列方式與地球的磁場平行,每一條光線都是瞬息即逝的,不過它們往往隔數秒就在同一位置上消失或重現。通常紅色的天幔可持續數分鐘,最壯觀的極光焰是一種海浪狀的光幔從北方(或南方)的低處向天空上升,但瞬即消失。

極光的現象通常僅限於南北半球環繞著地磁極的環狀地帶,此環狀帶與兩極呈 20～25 度。在北半球,磁極位於格陵蘭西北部的杜里附近。強極光通常能延伸到中緯度,它們伴隨著地磁微小但重要的變化而生。

極光的成因 極光通常出現在太陽黑子密集活動的期間。例如:在太陽活動週期較活潑的 11 年期間,北半球就能看到北極光,很少出現在其他時間。由此可知,極光的生成與太陽的活動及地球磁性有關。由於這些現象使得科學家們聯想到極光的生成可能肇因於大氣層中受到來自太陽帶電粒子的撞擊所致。1939 年挪威的科學家衛加德(Lars Vegard)發現一小部分的極光線是由氮所產生,使得此觀念受到支持。氮是地球大氣中稀有的物質,但卻是太陽主要的成分。1950 年,科學家對極光線有了更深入的研究(由美國的梅尼爾和加里林所倡導),他們指出,氫產生一些射線並以時速數百公里撞擊大氣。由於這項發現更加肯定了大氣之外的帶電粒子(質子和電子)形成極光的觀點。

近年來挪威的奧姆荷特(Anders Omholt)等人提出極光能量的主要來源是大氣因電子而產生的撞擊。另外還有許多理論被提出來。但是卻不足證明穿越太陽系太空的太陽粒子的傳播,或地球的磁場如何捕獲這些粒子以及它們對大氣的撞擊等現象。

早期對極光的研究 極光最早吸引科學家的注意可追溯至西元前四世紀的亞里斯多德,至於有系統的研究觀察則始於十八世紀。各國人才相繼投注,如蘇俄的羅蒙諾索夫(Lomonosov)、英國的肯特(John Canton)及美國殖民地時期的富蘭克林(Benjamin Franklin),他們都注意到極光與閃電間的相似性,因而修正了有關閃電的理論以涵蓋極光現象。他們的共識是極光乃大氣中巨大的放電現象,類似閃電的衝擊。這套理論一直盛行到二十世紀之初。

在這段期間人們收集了許多有關極光的資料。1733 年,法國的梅倫(Dortous de Mairan)發表一篇有關極光的論文,敘述極光出現與太陽活動的尖峯期之關聯。同時,他指出極光常會出現在某個月份或春分秋分點,也就是說,在 4、5 月間或是 9、10 月間。而直到十九世紀中,經由德國的研究發表,人們才首次了解極光最常發生在南北兩處所謂的極光區內。

二十世紀初期一位奧斯陸的科學家柏克蘭(Kristian Birkeland)做了一些有關現代極光的物理實驗,他把一個磁球當做地球並發射電子(帶電的原子),結果這個磁球就覆蓋了一層磷光(由輻射引起發光現象)。由於發射電子而產生了環繞著磁球區域性的發光,就如同極光區一般。

另一位奧斯陸數學家斯特馬(Carl Stormer)對柏克蘭的實驗十分感興趣,故發展出一則磁鐵周圍之帶電粒子之運動的數學理論。他的論點是,每一個粒子都帶有相同的電荷,以同樣的速度移動,而且每個粒子之間互不作用(若以今日的自然極光而論,這些假設皆不正確)。

極光高度的測量 斯特馬花了很長的時間致力於修正其理論,使之臻於完美,並對極光做了多樣觀察以期揭開極光神祕的面紗。人們知道極光出現在地球上方已有一段時日,但很少做精確的測量,技術上亦不可行,因此,對於它的高度,始終是無法確定。斯特馬與他的學生、助手們做了一項長期的實驗,他們從兩個相距甚遠的觀測站同時拍攝極光,以三角測法來測量極光的高度。

分光鏡的研究 透過光譜,人們更加了解極光。不過這類研究,遠在他之前就已有人嘗試,挪威的衛加德就是此項研究的始祖。他首創一套密集式的計畫,拍攝極光光譜,並分析這些資料。

一旦將極光的組成顏色加以細分爲光譜,便可知哪些原子和分子對極光的輻射具有影響。每一個原子和分子擁有獨特的色彩,當它們活動時就會發射不同的顏色。例如,通常極光的綠光是藉氧原子而放射,而常見的紅光是在非常低的氣壓(非常高的高度)下藉氧原子而產生的。通常在綠色極光的下邊界處會發現有淡淡的異樣的紅色影子,這種紅光則是由氮分子產生的。這類強烈的光線極易辨識,但透過光譜分析,那些微弱和不易觀察的光線就可看到了。

後期的研究 二十世紀的前半葉,一些有關粒子自太陽穿越雲層而至地球的理論出現了。有部分的理論解釋這些粒子如何穿透地球磁場衝擊至極光區的大氣上層。斯特馬理論也根據富蘭克林的實驗深入研究。而英國的恰門(Sydney Chapman)和佛拉羅(V. C. A. Ferraro)、瑞典的阿福芬(Hannes Alfven)則畫了一些相當出色的圖片。然而,卻沒有一項理論能對觀察到的現象提出令人滿意的解釋或描述。

儘管不知如何建立一個明確的理論,然而已搜集了許多有關極光特性的資料。已知質子與電子撞擊大氣的速度和產生可見光的速

度範圍，這全歸功於近年來火箭的實驗。如今科學家們甚至能掌握太空中這些粒子之軌道資料。

國際地球物理年始於 1957 年，當時許多國家建立了觀測站網路。由觀察極光、磁場及各種的變化，發現了北半球的極光與南半球的極光有著親密的關聯。那些產生極光的粒子在外表上看來在衝擊大氣之前就被攝入地球的磁場，爲時亦短。這些粒子沿著半球的磁力線來回擺動。當磁力線向地球表面附近聚合時，這些線就會形成陷阱，有點像漏斗的缺口，這使得粒子由半球反射至相對的半球，再反射回去。

因此，這種現象在形成極光時發生了下述步驟：粒子（電子和質子）因受劇烈擾動而自太陽射出，就在太陽系內之太空中遊走。而有一部分的粒子到達地球並且被地球磁場外緣捕獲。這種現象就如同范艾倫輻射帶（Van Allen radiation belt）中的高能量粒子被捕獲。最後，它們就掉入大氣上層，衝撞空氣中的原子和分子，產生了可見的極光。至於這段掉入大氣中的過程產生的原因不明。不過，根據想像，可能是由於大氣之上有一些較不穩定的分子被捕獲之故。因爲這種不穩定性，才使得原本應在磁極中來回反射的粒子脫離軌道。

人造極光　許多年來，科學家試圖在實驗室中製造人造極光，以進一步了解極光出現的物理過程。最近，由於大氣上層試爆原子彈，使得熱帶區產生了人造極光。例如：在太平洋上的約翰斯敦島試爆氫彈就產生了極光。在距離此島 3,200 公里遠的美屬薩摩亞島上可看見這個極光，這兩座島是藉由地磁場連結的。雖然核子試爆所產生的分子構造與能量和自然生成的極光不盡相同，但我們卻有理由相信其中基本的物理過程卻是一樣的。

AURORA LEIGH　奧羅拉・利

英國詩人勃朗寧夫人（Elizabeth Barrett Browning）的長篇浪漫無韻敍述詩，1856 年初版。其主旨在表達作者在藝術和生活上的信念，甫一出版，即轟動暢銷。

詩中女主角奧羅拉是英、義混血兒，生在維多利亞時代中期的英格蘭，全文以第一人稱來敍述，在某些方面和作者遭遇相似。奧羅拉由一無愛心的姑媽撫養長大，是個好學的少女，並致力詩歌創作。她有一位熱心於博愛和革新運動的表哥羅姆尼（Rommey Leigh）向她求婚；他雖有錢卻因個性傲慢、專斷而遭拒絕。兩人對於人類問題的解決方法各持己見，爭論不休，構成全篇的主題。例如：

> 若不經由人類的靈魂，而想打動他們的心是不可能的；而詩人卻較你所謂的任何一位經濟學者，更能打動人們的靈魂。

最後，羅姆尼從經驗中發現自己原先的想法是錯誤的，乃與奧羅拉墜入愛河。

本詩閃耀著勃朗寧夫人抒情的才華，但現今的讀者卻認爲它流於說教和矯飾，全詩散漫缺乏情節且角色不自然。然而詩中所描寫的富人生活之得意與貧困生活之可怕，頗能精確地呈現當時的英國社會，如對詩深入剖析，亦可發現作者對當時社會制度下的犧牲者抱有極大的同情心。

AURUNGZEB　歐倫澤伯

參見AURANGZEB.

AUSABLE CHASM　歐沙堡峽谷

位於美國紐約州艾色克斯郡，是歐沙堡河注入尚普蘭湖河口附近的一個峽谷。河流在荷斯休瀑布以下僅 3～15 公尺寬，河床切割愈來愈深。峽谷兩岸的波茨坦沙岩，猶如兩堵平滑垂直的牆，高於河面 53 公尺；由於河流往側面深切，岩壁上形成許多狹縫，裂縫中長滿羊齒植物，而長綠樹則懸於峽谷之上。春天時河水暴漲 12 公尺，將堆積的岩屑沖出，並且對兩邊的沙岩牆做了一次大清洗。

此峽谷是在後冰河時期一段相當短暫的時間內，因歐沙堡河的切割而形成的。此河從馬西山流至尚普蘭河間的 80 公里，坡度陡降了將近 1.6 公里。

由於上游紙漿廠排放的廢水，使得支流阿迪朗達克河不再清澈；加上百年來，尼加拉瀑布的競爭，使其漸失吸引力。但在每年的 5～10 月間，仍有成千上萬的觀光客湧入，觀賞這由時間與河流共同塑造的天然雕刻館。遊客可以利用長達 2.4 公里的步道遊覽峽谷，並藉由遊艇觀賞峽溝及湍流處的美景。

AUSCHWITZ　奧斯威辛

參見ÓSWIĘCIM.

AUSCULTATION　聽診

係利用聲音來檢測人體的方法。以耳朵、聽診器或擴音聽診器等作爲工具，診察自然的聲音，如呼吸聲、心跳聲；或對某器官或其鄰近部位加以輕拍或叩診後，觀察聲音共振的變化。

聽診可能是最古老的診察方式之一（僅次於視診）。古代希臘名醫希波克拉底（Hippocrates）即曾廣泛使用聽診。但直到勒納克（RenéLaënnec）在 1816 年提出論證後，此法在診斷疾病上的重要性才獲肯定。早期的觀點認爲聲音可能可以直接顯示疾病的本質。但是史科達（Joseph Skoda）曾闡釋這些聲音只能反映出人體中某些特殊的生理狀況而已。

AUSLANDER, Joseph　奧斯蘭德

西元 1895.10.11–1965.6.22。美國詩人。生於賓州費城，1917 年自哈佛大學畢業後，留校任英國文學講師。遊學巴黎索邦學院（Sorbonne），1929–37 年在哥倫比亞大學教授詩歌，1937–43 年出任國會圖書館英詩顧問。

青年戰士殉國是其晚期詩作中一再出現的主題。最著名詩集《勇者無敵》（1943）描寫被納粹黨占領的歐洲國家。其他詩集有：《旭日號角》（1924）、《獨眼巨人之眼》（1926）、《地獄行事錄》（1930）、《一去不復返》（1933）、《豈只是爲麵包》（1936）、《騎兵待發》（1939）等。

1933 年，與女詩人華德曼（Audrey Wurdemann）結婚，後者曾獲 1935 年普立茲獎。兩人合著兩部小說：《詹大叔》（1948）和《島民》（1951）。逝於弗羅里達州科勒爾蓋布爾斯（Coral Gables）。

AUSONIUS, Decimus Magnus　奧索尼烏斯

約西元 310–395。羅馬詩人。生於高盧的布爾迪加拉（Burdigala；即今波爾多），曾受業於數位大師門下，後任故鄉的修辭學教授，聲名遠播全國。羅馬皇帝瓦倫提尼安一世（Valentinian I）委任其爲王子格拉提安（Gratian）的老師，後出任財務官和執政官。格拉提安繼位後，爲表示謝意，於 379 年任其爲高盧執政官。383 年格拉提安遇害，他退隱終老於布爾迪加拉。

瓦倫提尼安皇帝爲基督徒，故奧索尼烏斯可能也是，可由他的多項著作中證實。論者對他是否稱得上重要詩人的意見不一。其學問淵博，文風和詩法雖免沾染當時流弊，拉丁文也駁雜不純。他寫過許多詠嘆詩、諷刺詩、田園詩和書札，最著名的是對《伊里亞德》和《奧狄賽》摘錄的改寫，以及敍事體遊記《莫薩拉》（*Mosella*），和獻給凱撒大帝之後統治者的詩作《諸帝賢能似凱撒》。

AUSTEN, Jane　奧斯汀

西元 1775.12.16–1817.7.18。英國小說家。其小說世界正如其所言「以精工之筆，在一兩英寸寬的象牙上，刻劃我的世界」，爲她帶來不朽的文學美名。其小說介於十八世紀新古典主義和後來浪漫運動的抒情主義之間。簡潔、慧黠的風格，具有敏銳諷刺的內涵，繼承十八世紀的文學傳統；想像力豐富，擁有浪漫詩人特有的敏感性情。

生平　生於貝辛托克（Basingstoke）附近史蒂溫頓（Steventon）一個牧師家庭。兄妹衆多，父親收入足以維持家中士紳式的文雅生活，而其文學品味使家中充滿典雅的氣氛。與其兄弟及妹妹卡桑德拉（Cassandra）情感甚篤，終身未嫁，與家人同住，以寫作度其一生。奧斯汀一家多半住在英國鄉間，使其對鄉村社會甚爲了解，從村中藥師到地主、貴族，無一不知。逝於文契斯特（Winchester），葬於天主教墓園。

作品　奧斯汀上承艾迪生（Joseph Addison）的評論、約翰遜（Samuel Johnson）的倫理觀及菲爾丁（Henry Fielding）小說中的英國新古典主義文學法則。此外她也熟習前浪漫派詩人柯林斯（Collins）、格雷（Gray）、柯珀（Cowper）等人的詩作，並具有斯特恩（Laurence Sterne）的煽情技巧。在浪漫派

J. 奧斯汀

文人方面，主要師法斯科特(Scott)和拜倫。十八世紀英國主要的小說家均對其寫作有所影響，其中最明顯的是理查森(Richardson)、伯尼(Fanny Burney)和埃奇沃思(Maria Edgeworth)。她長於諷刺前輩作家的濫情濫感，而且很早即以嘲弄的方式模仿沃波爾(Horace Walpole)和拉德克利夫夫人(Radcliffe)那種歌德式的煽情主義。

早期作品多在一七九〇年代完成，對當代小說的缺失多所譏諷。在她的少年時期，便讓書中喜劇式的女主角不斷暈倒，或鄭重其事的自我警惕不可暈倒，來諷刺自查理森以來，英國小說中充斥的那種乏味的濫情描寫，這種模仿打油詩的寫法，使其文章避免枯燥的習套，且不流於裝腔作勢。隨著寫作技巧的精進，其作品也更趨複雜。如《諾桑覺寺》(*Northanger Abbey*)書中，對歌德式恐怖小說的諷刺更爲精到。此書在她死後才出版，可能是她第一部長篇小說。書中除諷刺女主角煽情式的幻想外，並揭露其筆下人物在傳統文雅外表下隱藏著歌德式的恐怖獸性。

《理智與感性》(*Sense and Sensibility*, 1811)一書嚴厲抨擊濫情濫感是因感情貧乏而起。書中對價值觀的認定更爲複雜，理性與想像力不再針鋒相對，而是反諷式的相互關聯。《傲慢與偏見》(1813)是她最機智最受歡迎的小說，近似十八世紀的諷世喜劇。事實上，她的作品常被限於此一系統，而她本人後來對此類作品老是不脫"戲謔和警告的通則"而感十分不耐。《曼斯菲爾德山莊》(*Mansfield Park*, 1814)則結合一連串精采的喜劇情節和毫不留情的寫實描述，對過去讀者而言卻有點過分嚴肅。不過，隨著大家對作品中的象徵和反諷的日漸重視，當代讀者對此書或許會有不同的反應。反諷技巧顯然是她小說中用得最普遍，也最突出的部分。《愛瑪》(*Emma*, 1816)可能是她結構最完美的小說，書中使用反諷觀點來探究女主角的種種幻想。相反地，1818 年出版的遺著《規勸》(*Persuasion*)，則特別運用了如詩般的自然意象，展現出精緻的抒情內涵，是她最後的一部長篇小說。死前幾個月，她開始寫《桑狄頓》(*Sanditon*)，現存的片段有點類似早期的諷刺打油詩。

評價 奧斯汀小說所描寫的是一個相當富裕的社會。背景在都市、在巴斯或朴次茅斯的下層社會，但卻能避免只限於某一階層，不過她故意選擇特定的主題，反而導至她展現出描寫逼真又準確的寫作手法。在她有生之年，作品並不廣爲人知，然一開始她便獲得不多但卻頗爲重要的評價。與她同期的小說家斯科特爵士(Walter Scott)、一八〇〇年代中期的史學家麥考利(Macaulay)和稍後的作家吉卜林(Kipling)都是她的忠實擁護者，但其作品一直停留在一羣奧斯汀迷之間，一九〇〇年代吳爾夫夫人(Virginia Woolf)和其他作家開始認眞評論其作品，才重獲重視。

她的小說對後世作家影響不大，僅止於好惡評價而已。強調社會使命的小說家和評論家咸譏其作品爲專寫一些形式社交及社會瑣事。然而福斯特(E. M. Forster)卻力讚其寫作技巧之精妙。

那些對她懷有敵意的批評家，當然與她毫無相似之處，就是那些崇拜她的作家，也不走她的寫作路線。吳爾夫曾論道：「在所有偉大的作家中，她是最難被指出偉大之處的」。後繼者無人能吸取她的技法，所以她的小說事實上從一開始就與衆不同，無法模仿。

AUSTERLITZ, Battle Of 奧斯特利茨戰役

法國皇帝拿破崙對抗奧地利和俄國的一場大勝仗。發生於 1805 年 12 月 2 日(即拿破崙加冕爲皇帝的週年紀念日)奧地利布倫(Brünn；今捷克布爾諾Brno)東南方 19 公里的奧斯特利茨城。法軍由拿破崙率領，奧軍由法蘭西斯二世統率，俄軍由亞歷山大一世指揮，故又稱"三帝之戰"。法軍約七萬人，而聯軍超過八萬。拿破崙以聲東擊西的戰略擾亂聯軍軍心，再將之一舉擊潰，落敗而逃。法軍死傷人數約九千人，而聯軍約二萬五千人。最後與拿破崙對抗的第三聯盟終告崩潰，同時奧地利與法締結和約，割讓要地給法國。

AUSTIN, Alfred 奧斯汀

西元 1835.5.30-1913.6.2。英國詩人和記者。其詩作堪爲維多利亞時代辭藻雕飾和陳腐濫情之代表。生於里茲附近的海丁里(Headingly)，1853 年畢業於倫敦大學，1857 年執業律師，旋即改行寫作，第一部成功的詩作是《季節》(1864)。

1867 年進入當時倫敦最具影響力的日報《標準報》工作。他透過社論、評論和傳記寫作支配《標準報》，以致有人戲稱該報爲"亞弗烈德・奧斯汀日報"。1883-93 年間他還兼任《國家論壇》主編。

1896 年受封爲桂冠詩人，距前任丁尼生爵士(Tennyson)逝世將近四年。這項任命曾在文壇引起公憤，因爲同期最偉大的詩人吉卜林(Rudyard Kipling)、史溫朋(Algernon Swinburne)和莫里斯(William Morris)的作品均未蒙維多利亞女王的青睞，而不予考慮。奧斯汀作品的仰慕者多半是和他同持保守觀念的托利黨人士。出版二十多部敘事詩、戲劇詩和抒情詩，包括《薩佛納羅拉》(1881)、《溫克爾曼之皈依》(1897)和《聖俗之愛》(1908)。最受歡迎的散文是《花園我愛》(1894)。1911 年出版《自傳》。逝於肯特郡阿士福特(Ashford)。

AUSTIN, Benjamin 奧斯汀

西元 1752.11.18-1820.5.4。美國政治領袖。生於波士頓，獨立革命期間於波士頓新聞界發表愛國文章。以《論法律之有害實施》(1786)知名，書中主張改革法律即是廢止律師制度。繼亞當斯(Samuel Adams)爲激進派之波士頓共和黨(民主黨前身)領袖。1787、1789-94 及 1796 年任參議員。爲極端反聯邦主義者，發表過許多煽動性文章並鼓勵民衆暴動。1796 年失去影響力。1803 年哲斐遜總統任其爲聯邦貸款委員。逝於波士頓。

AUSTIN, Herbert 奧斯汀

西元 1866.11.8-1941.5.23。英國汽車製造商，生產英國最早的汽車之一，並以平民化的價格銷售大衆。與美國的福特一樣，自應用工程師逐步學習汽車製造、銷售的過程。1895 年設計了第一輛吳士禮(Wolseley)汽車。1900 年贏得長程汽車比賽。1901-05 年間任吳士禮汽車公司經理。

1905 年創辦奧斯汀汽車公司，是英國最大汽車公司之一。1922 年出廠的奧斯汀 7 型汽車，因售價僅美金 225 元，廣受大衆歡迎。1936 年受封爲長橋(Longbridge)的奧斯汀男爵。

AUSTIN, John 奧斯汀

西元 1790.3.3-1859.12.1。英國法理學家。其著作影響現代法理學甚鉅。生於索夫克(Suffolk)克雷丁密爾(Creeting Mill)。17 歲加入軍隊，5 年後離開始習法律。由於長期健康不佳，工作不順，1825 年放棄律師職務。

1826 年任倫敦綜合大學法理學教授。1827-28 年在德國海德堡及波昂修習羅馬法與德國民法。雖然米爾(John Stuart Mill)及許多傑出學生深受其理論之影響，但課堂上出席率並不高，1832 年請辭。1833-34 年服務於政府刑法委員會，由於法律見解不爲重視，無法一展抱負。1838 年委員會偵查馬爾他人民冤曲案時，終於展露頭角，影響力日增。他的一些建議，使英國殖民地政府與機關組織得到改善。此後十年移居國外，1848 年重返英國，定居於索立的韋布里奇直至去世。

1832 年出版主要法律著作《法理學範圍》。卒後，1863 年其妻撒拉(Sarah Taylor Austin)再版，加入講稿資料作爲引言，名爲《法理學論》。奧斯汀的名聲乃根基於此微薄基礎上。

《法理學論》受歡迎有兩點理由，其一爲作者堅持自己的意念，使主題完整單一，再者主

題切合時勢，出版時機恰當而廣被接受。其學說即「權力爲法律之基礎」。就其觀念，法律是上級強權，即君主給下級（人民）的命令。書中內容闡釋君主的慾望加主權勢來自於其地位和權力，對君主有所違逆無異於自陷刑罰。在這種分析下，諸如"多數人的利益"及"人民的意願"等不確定的法律準則都不列入考慮，而僅就具體而客觀的現象加以說明。

奧斯汀駁斥道德因素介入法律運作。認爲國際法與國家憲法已被"正義、道德"等概念所取代，唯有受到法院認可，風俗習慣才可成爲法律。

奧斯汀的見解並非全爲首創。在他之前，自然法之哲學理念已受休謨（David Hume）的嚴厲批判。而"實在法"的概念亦早被其亦師亦友的同伴邊沁所提出。另外德國法律哲學家薩維尼（Friedrich Karl von Savigny）亦早已發展出一套系統化之法理學觀念。儘管如此，奧斯汀仍被公認爲第一位在法律分析上爲實在法與道德標準做犀利區分之人。

AUSTIN, Stephen Fuller　奧斯汀

西元1793.11.3-1836.12.27。美國德克薩斯殖民地開拓者，具有傑出領導才能，以堅定的立場和墨西哥政府交涉，使殖民地得以發展，終致脫離墨西哥而獨立。

他生於維吉尼亞州奧斯汀維爾（Austinville），五歲時舉家遷居密蘇里州，於康乃狄格州科赤斯特學院、肯塔基州外西凡尼亞大學求學，回到密蘇里後，先後有從商、土地投機、開礦、製造業等工作經歷，1814-20年任職當地議會，也曾從軍。

1821年其父摩西·奧斯汀得到特許，可率領三百戶英裔移民定居德克薩斯，當時該地尚是西班牙的一省。摩西於6月去世，特許權乃由奧斯汀繼承。該年12月，奧斯汀在科羅拉多河和布拉左斯河下游的墨西哥灣沿岸建立殖民地，以領導人的身分和當地官方打交道，並抵禦印第安人。由於墨西哥政治局勢未定，奧斯汀必須盡力澄清其殖民地的法律地位，而有兩次墨西哥之行。當時墨西哥正獨立未幾，情勢混沌，1821年的首次之行無功而返，1833年的二度之旅，則因墨西哥政府意欲加強對德克薩斯的控制，並抑制激增的英裔移民的影響，關係大爲緊張。1832-33年，德克薩斯移民二度集會擬定請願書，申訴民怨，且要求獨立爲一州，由奧斯汀呈遞請願書。當時墨西哥總統聖安納（Antonio López de Santa Anna）應允數項請求，並撤銷1830年頒布的反移民法，不過拒絕獨立之所請。

S.F.奧斯汀

奧斯汀於返回德克薩斯之際，曾於墨西哥城爲當局逮捕下獄，於1835年才獲釋，至此他對墨西哥政府的冀望完全破滅，而轉投入德克薩斯脫離墨西哥的運動中，出任一些爭取該地政治權利組織的領導人，且加入德克薩斯革命戰爭，成爲德克薩斯共和國首任總統候選人，敗於休斯頓（Sam Houst）之手，而轉任國務卿，於任內逝於德克薩斯的哥倫比亞。

AUSTIN　奧斯丁

美國明尼蘇達州細得河（Cedar R.）畔的城市，距明尼亞波利的聖保羅南方145公里。爲莫威爾郡（Mower）郡治所在，也是一大農業區的貿易中心。主要工業是一大型肉品包裝廠，其他工業有出版業、金屬容器及紙箱的製造。市內有奧斯丁社區學院及霍梅爾研究所（Hormel Institute），後者是明尼蘇達大學研究所的分支，負責研究脂肪與油類，及其與心臟疾病的關係。境內有一著名植物園及自然中心，包含一座博物館的莫威爾郡開拓者歷史中心。

1853年開墾，1857年建郡，1873年設市，採市長-議會制。人口23,020。

AUSTIN　奧斯丁

美國德州首府，亦是特拉維斯郡的郡治所在。臨科羅拉多河，距聖安東尼東北方120公里處。州政府及德州大學設於此，因而具有獨特的風格。也是一大農業區的出口港及銷售中心。吸引電腦、太空及其他高科技工業到此設廠；傳統工業產品有船隻、磚、瓷磚、化學藥品、水泥水管、傢具及建築鋼架。貝里斯特羅姆空軍基地位於東南方。此城是一主要的議會中心，也是許多州立、國立及地區性協會的總部。

除德州大學外，許多高級學術研究機構也設於此，包括聖愛德華大學、休斯頓 提洛孫學院、奧斯丁長老會神學院、西南主教神學院、康格迪亞路德教學院，以及奧斯丁社區學院。奧斯丁交響樂團、奧斯丁市立劇院及奧斯丁芭蕾公會，使此城增添許多文化氣息。

科羅拉多河畔，由水壩圍堵而成的奧斯丁湖，以及市內的城湖，是休閒據點。日亞克公園內的巴頓冷泉區，每天生產數百萬噸的冷泉水，是一處受歡迎的浴場。高原湖地區往此城西北方伸展約160公里，涵蓋科羅拉多河河谷沿岸多樹的山坡及生動如畫的峭壁。傍晚時分總有略帶紫色的煙霧瀰漫在周遭的山坡地。本名波特（William Sydney Porter）的短篇小說家亨利（O. Henry）稱奧斯丁爲"紫羅蘭皇冠之城"。

此城最引人注目的是所謂"人造月光"的街燈系統；此系統設於一八九〇年代，其中包括27座覆蓋有水銀霧燈、高46公尺的鐵塔。

歷史與政府　1730年，三個西班牙傳教團體由德州東部遷至現在奧斯丁附近。1833年，現今的奧斯丁位於墨西哥贈地內。1838年在此地誕生一被命名爲"滑鐵盧"的村落。1839年4月，有一德州共和國的國會團體宣布滑鐵盧爲其共和國首都，10月遷至新首都。後來此村爲紀念殖民地開拓者德州之父，重新命名爲「奧斯丁」。

印第安人不斷襲擊，以及1842年3月墨西哥人的入侵，迫使政府遷至休斯頓。奧斯丁市民以握有政府檔案作爲報復手段，結果引發一場「檔案戰爭」。1845年首都遷回奧斯丁，同年德州併入美國聯邦版圖。1850-70年奧斯丁爲德州首府；1872年，獲得永久稱呼。

美國內戰期間，雖然特拉維斯郡投票反對脫離，奧斯丁仍支持美國南部邦聯。該市生產彈藥，組織一支輕型步兵團，而且提供許多自願者加入特里德州游擊隊（Terry's Texas Rangers）。

內戰後，奧斯丁發展迅速。奇澤姆小徑是一專供牛羣通往該城東部的重要路線，鐵路於一八七〇年代到達奧斯丁。1872年成爲永久首府，1883年設立德州大學。1893年完成科羅拉多河上的市立水壩，使奧斯丁成爲德州內第一個有水力發電廠的城市。1900年被洪水摧毀，1940年由湯姆米勒水壩所取代。

奧斯丁採議會-經理制，由一位市長與六位任期二年的議員管理；市經理由市議會及市長所選派。人口345,496。

AUSTRAL ISLANDS
奧斯垂羣島　參見TUBUAI ISLANDS.

AUSTRALASIA　澳大拉西亞

澳大利亞和太平洋非大陸性島嶼的地理學名詞，包括夏威夷而不包括日本、菲律賓及新幾內亞以西的印度尼西亞。

除了澳大利亞及附屬島嶼，如塔斯馬尼亞外，澳大拉西亞是以居民之種族及文化特徵爲依據而分的三大島羣所組成。美拉尼西亞位於澳大利亞之東北與北面，從新幾內亞的西端伸延而通過俾斯麥羣島、所羅門羣島和瓦努阿圖（新赫布里）到達新喀里多尼亞和斐濟。密克羅尼西亞位於較遠的北面，包括主要的馬里亞納羣島、加羅林羣島及馬紹爾羣島和基里巴斯的吉耳貝特羣島。玻里尼西亞是由夏威夷、紐西蘭及伊斯特島所形成的一個巨大三角地區。包括散布各方的羣島及孤立的島嶼。

澳大拉西亞一詞，拉丁文字義爲亞洲之南，因爲字義不準確且易與澳大利亞混淆，不適合現今使用，如今多以大洋洲一詞替代。

雪梨歌劇院　其頂部狀似揚帆待發的風帆，成爲澳洲第一大城的獨特標誌。

澳大利亞

網　要

章節	頁	章節	頁
1.土地	445	5.政府	461
2.人口	453	6.經濟	463
3.教育	454	7.歷史	469
4.文化生活	455		

AUSTRALIA　澳大利亞

南半球的獨立國，包括澳洲大陸與鄰近的塔斯馬尼亞島和一些小島。澳大利亞四面環海，地理位置孤絕，有帝汶海、阿拉夫拉海；東北爲珊瑚海；東臨太平洋及塔斯曼海；南側及西側爲印度洋環繞。國土總面積7,682,300平方公里，是世界第六大國，並爲世界最小的大陸。

澳大利亞的正式國名是澳大利亞聯邦，是一個由六個州和兩個地方所組成的聯邦國家，計有昆士蘭、新南威爾斯、維多利亞、南澳大利亞、西澳大利亞和塔斯馬尼亞等六州及澳大利亞首都直轄區和北領土。儘管澳大利亞的內閣政治與英國類似，但其將政權區分成中央及地方政府的聯邦體系卻與美國相近。

現代的澳大利亞源於十九世紀的英國殖民先驅，第二次世界大戰之後，由於英國及歐洲的大規模移民及晚近少數的亞裔移民，使其成爲一個多元文化社會。儘管都市人口遽增，但是全國人口密度極低，每平方公里僅有二人，全國三分之二的人口集中在八大都會，僅有七分之一的人口住在鄉村地區。

最先抵達澳大利亞的原住民，至少在四萬年以前，他們從亞洲循著印度尼西亞島鏈，乘著極其簡陋的小船抵達澳洲大陸北端，後來其後裔再逐漸向南遷移至其他廣大的地區。他們大部分採行游牧生活，以根莖植物、種子及鳥、獸、魚等謀口，而鮮少闢地耕種。他們僅有的家畜是一種叫澳洲野犬(dingo)的獵犬。澳大利亞原住民人口，從未超過三十萬人，然而在白種人未抵達之前，他們是這片大地的唯一主人，從無紛爭。

儘管澳大利亞北境在古代不時有馬來西亞的漁夫及其他亞洲地區的航海家們前來，但是面對滿布紅樹林的沼澤及崎嶇的海岸，似乎無法激起其探索的興趣，整個大陸的原住民也因此得以與世隔絕而不受外界紛擾。過

要　覽

正式國名：澳大利亞聯邦
國名簡稱：澳大利亞
國家元首：英國國家元首指派總督
政府首長：總理
立法機構：聯邦議會，包括參、衆兩院代表。
國土面積：7,682,300 平方公里。
國界：北－帝汶海、阿拉夫拉海；東－珊瑚海、南太平洋、塔斯曼海；南、西－印度洋。
國土地勢：最高－科修斯古峯(2,228 公尺)；最低－艾耳湖(海平面以下 16 公尺)。
人口：14,923,300(1981)
首都：坎培拉
最大都市：雪梨
主要語言：英語(官方語言)
主要宗教團體：新教教會及羅馬天主教會。
貨幣單位：澳幣(1 澳元= 100 分)
國旗：深藍色底，左上角有英國國旗，左下角有一代表聯邦的七角星形，右邊有南十字座。

去那些航經印度洋及太平洋的航海家不斷東來，使這片未開發的原始大陸逐漸受到注目。六世紀一些世界地圖製作者利用想像力，將亞洲以南的廣大空白地區畫下一些海岸，並稱之爲「未知的澳洲土地」或「不明的南方土地」。葡萄牙在東印度羣島設立貿易站時，便知悉南方有一片不具吸引力的大地存在。西班牙人爲尋找傳說中位在南方某神秘土地上，藏有所羅門王的金礦寶藏，而遠從美洲來到了菲律賓。儘管他們都有南探的意圖，但最先到澳大利亞探險的是荷蘭人，他們首先驅逐了香料羣島（摩鹿加羣島）上的葡萄牙人後，在澳洲北境及西部海岸一帶進行廣泛的探查，在其發現當地沒有任何商業價值後，便失去了興趣。

英國人最早的濃厚開發興趣來自 1770 年，科克船長發現東部富饒的海岸地帶之後，便宣布占領該地並賦予「新南威爾斯」之稱，由於科克所傳布的佳音及隨後航海家的紛沓而至，1788 年首先在雪梨出現了第一批白人移民定居。數年後，在溫帶澳大利亞大陸沿岸和塔斯馬尼亞也出現了若干殖民據點。

自 1820 年，英國本土的羊毛紡織業對澳洲的羊毛需求甚殷，因而在新南威爾斯及塔斯馬尼亞地區的草原上大量飼養羊羣。不過，在最初殖民的五十年內，整個歐洲殖民人口不過十五萬，且僅有小部分的地區被開發。到了 1851 年，發現金礦後，殖民人口頓時遽增至四十萬，此後，淘金的熱潮吸引了穩定而快速成長的移民人口，僅僅十年的光景，人口激增至三倍之多。農業也隨之興起，畜牧業迅速擴展，在發現金礦的維多利亞城鎮亦出現了工業經濟的雛型，鐵路因海外投資的擁入而建造完成，一八九〇年代各地自治的殖民政府開始籌組聯邦，終於在 1901 年 1 月 1 日成立澳大利亞聯邦。

此後，全國採行統一的關稅體系，並以適當的稅率來保護國內的產業，期望本土工業得以生根成長。在一次大戰期間，由於世界性的物質短缺，促使澳大利亞工業擴機擴展，一直延續到一九二〇年代，其鋼鐵生產已完全自給自足。逐漸的，各項產業也因此平地興起，到了二次大戰期間，包括一些重工業在內的主要產業都已完全開展。一九六〇年代，家電用品、汽車、農業機械、火車、商船、精密工業製品、化學、紡織及造紙都已頗具規模，這些成果主要歸功於海外國際企業的投注。儘管由於全面機械化而使用較少的勞動力，但礦業與農業却維持持續的成長。

一九六〇年代，澳大利亞掌握世界性商品短缺的機會，大力發展工商製造業，並由於與北半球國家頻繁的往來及引進先進科技，使其經濟體制得以逐漸轉型發展。雖然澳大利亞目前是世界最大的羊毛供應國，不過其他各種製造業無不根基紮實，再加諸油源、煤礦及包括有鐵、鋁土等爲主的巨大礦源，使得該國成爲世界主要礦產供應國。國民生活水準逐年提高，在一九七〇年代以前，由於強勢的國民生產毛額，使國內經濟景氣情勢得以維持，但嗣後於一九七〇年代中期，由於通貨膨脹，早期的繁榮好景盡失顏色。

在二次大戰以前，澳大利亞的外交政策始終緊密依循著英國政府的路線，此後，日益彰顯其身爲太平洋國家的地緣角色。人口過於稠密的亞洲原本就對澳大利亞構成一股壓力，到了一九五〇年代，當中國共產黨占據整個中國大陸後，其共產勢力迅速擴及東南亞之際，壓力更形沈重。因此，澳大利亞乃積極支持對落後國家的援助計畫，促進其經濟進步。另外，對共黨在東南亞大力進行的顛覆滲透行動，自一九六〇年代初期起，國防經費的歲出日益增加。

澳大利亞政府在繼續與英國保持密切關係之際，也期與美國成爲堅強的盟邦。1951 年並與美、紐兩國訂定「美澳紐安全條約」(ANZUS)，越戰期間，澳大利亞便積極參與戰事，此後兩國關係更形密切。自二次大戰以後，澳大利亞在西太平洋及印度洋地區的整體防衛戰略上，扮演著日益重要的角色。

1. 土地

澳大利亞全境泰半是一片廣大起伏的高原，全國長達 36,800 公里的海岸線上有很多綿延很長的沙灘。東北海岸外的大堡礁是世界上最長的珊瑚礁，延展 2,300 公里長，羣據大陸棚上。澳洲與其他大陸不同的是，沒有眞正高山構造的山地。與其他大陸相形之，澳洲陸塊的地質構造非常古老而且安定。西部的三分之二陸塊是屬於地質年代三十至四十億年之前寒武紀火成岩和變質岩的質地，質地之東的地塊則係最近五億年內所形成的。

大陸漂移　由於澳洲與其他大陸塊隔絕數百萬年之久，因此演化出許多舉世獨特的植物和動物。例如：澳洲較美洲出現更多的有袋動物，而在美洲，這種有袋的原始哺乳動物在生存上面臨那些屬於胎盤類動物強烈的競爭。

在澳洲有些動植物與南美洲的種類有關。據推斷在南超級大陸上曾有共同的原祖，後來，在遠古時代，澳洲才從該超級大陸斷裂而漂移開來。同時澳洲與印尼羣島彼此有極多種類相同的動植物。當澳洲形成後，開始緩慢的向北漂移，在接近到目前位置時，海水仍然極淺，一些原先生長在東南亞的動物，便涉水遷移到澳洲大陸。

地形與水系　澳洲主要的高地是沿著東部海岸分布，寬在 80～320 公里的東部高地。高度達 2,228 公尺的科修斯古峯，是澳洲第一

吉卜生沙漠中典型的乾生植物　在澳洲中央的西部，因普遍少雨，而成爲許多乾生植物生長地帶。

在大分水山脈南部的雪山山脈。由降雪帶來的豐富水量，發達了發電與灌溉事業。

高峯，此外僅有極少的山峯超過 1,830 公尺，東部高地主要係由河流下切而成的切割高原所構成，高原上殘留許多高地平原和台地。在這片複雜的山脈中，縱貫著一條重要的分水嶺，這片地區因而被通稱爲大分水山脈，雖然該名稱並不十分合適。

高地的西坡漸入內陸平原，這片平原除了其中被少數的基岩突起或一些殘餘的台地所中斷外，一直延伸到南澳大利亞的夫林德山和高山嶺以及昆士蘭西方的伊沙山一帶崎嶇不平的低地，和巴克利台地外緣的克倫刻里。

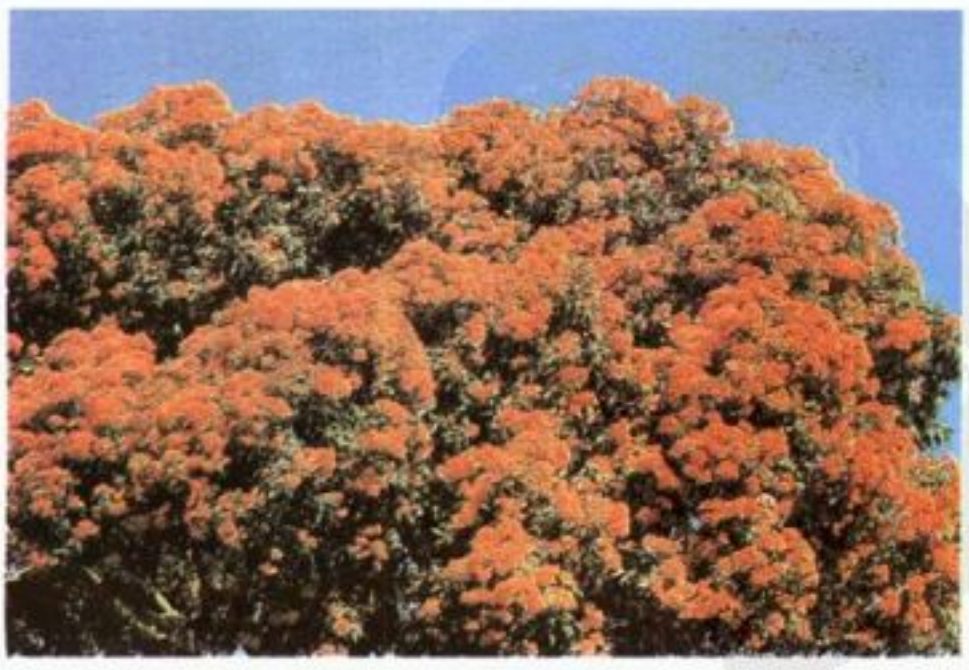
過了這片廣大平原是一大片平均高度在 300 公尺左右的大高原，這片高原的面積廣含一半以上的澳洲大陸，其上也出現有若干高出高原在 1525 公尺的山峯和山脈。在馬唐耐爾山脈南方的沙質平原上，也有奧爾加山及艾爾斯山等兩座由硬礫岩組成的巨石山脈。

高原的西岸沿著大城伯斯的腹地，大令嶺斷崖陡降而成狹長的海岸平原。在南方，沿著大澳洲灣一帶，是一整片被平伏狀石灰覆蓋的古岩層所構成的努拉巴平原，其上並無任何樹木生長。最西部是崎嶇而人煙稀少的慶伯利高原，以大沙地沙漠和非兹洛河各地與大高原爲界。此外，在北領土最北邊界上的安恆地的高原也有相同的特徵，但有不少小峽谷，成爲本區季風雨源型河川的良好場址。

澳大利亞最大的河系是墨累河及其主要支流大令河。這些河流發源於多雨的東部高地，然後以複合的水系流經新南威爾斯里弗賴納區，拉克蘭河及莫藍比吉河尤爲發達。墨累河自大令河以下再無其他的支流注入，原本在夏季時水量遽減，但是目前由於建造若干水壩、堰堤及水閘，而得以維持固定水位。

在東部及東南部海岸山脈，雖然廣大的集水區不多，但是有許多常流河川都能直接注入。其中最大的河川是位在昆士蘭的伯德金河。發源於高地的軸線西側流，經峽谷而注入海。目前已在新南威爾斯雪山山脈上完成一個頗爲鉅大的水利工程，將雪河的上源直接向西分流入墨累河流水系，供爲灌溉用水。

大高原上有廣達數千平方公里之地，係屬無河區。偶爾僅在雨勢較爲顯著時，出現暫時的臨時河，其河道上的淺鹽灘在地圖上呈現爲湖泊。北澳大利亞季風區主要河流都屬常流河，但是流量的季節變化頗大。在北領土西昆士蘭及南澳大利亞北部有一廣延的地區，其河川匯流注入低於海平面以下 16 公尺的艾耳湖。這些河川只有在雨季時才有顯著的流水。其移動極緩的氾濫水流，向四方散逸成無數的分流河道，而形成天然的灌溉系統，並使昆士蘭西南部擁有大片豐潤的牧草。



澳洲的尤加利樹分布很廣，並且能適應各種環境，占澳洲林地的九成。

氣候　大體而言，澳大利亞的氣候溫暖而乾燥，極適於戶外運動且對健康頗有助益。冬季氣候十分溫和、夏季氣溫頗高。季節的變換恰好與北半球相反。氣候區的分布十分簡單，主要因爲缺乏大海灣、整個大陸東西橫亙，以及缺少高大的山地和高原。

北部占全國面積 39%的地方屬於熱帶，盛行於 1～4 月期間的北季風帶來雨季，只有如約克角半島、慶伯利高原、安恆地等遠北的小部分地方年雨量達 1,000～1,500 公釐，但是降雨大都分布在人煙稀少的不毛之地。在內陸地區，雨量稀少而不確定，氣溫攀昇極速，以致於 1 月的平均氣溫在南回歸線南北兩側的一片地區，竟達 30°C左右。在昆士蘭東北部海岸地帶的降水量相當可觀，尤其是東南信風及夏季季風交會影響的背因茲及其鄰近的地區，年雨量超過 2,540 公釐。

南回歸線以南一帶的氣候，主要受到南半球幾個大氣壓的影響，最北的地方是靠近熱帶的副熱帶高壓帶，其次是對南部各省影響極大的多變風向的低壓帶，最後是對塔斯馬尼亞島有強烈影響的咆哮西風帶地帶。當每年氣壓帶隨著太陽向北、南移動時，所有地區的氣候都會有相當的變化。冬季時，低壓帶會給大陸的西南角、南澳大利亞南部及維多利亞等地帶來雨量，而這些地方在夏季時，高氣壓移入始終盤桓留連，因而帶來乾旱。由於熱帶氣團、信風及低壓帶的交相影響，使新南威爾斯的四季均有適當的降水量，南澳大利亞氣候的顯著特色是每週有一明顯的循環週期。在墨爾本（新金山）及阿得雷德一帶，有時受來自北方熱風的影響，氣溫會高達 38°C以上，但有時受來自南方冷鋒的入境，會產生雹、暴雨等現象，氣溫因而急降至 17°C以下。

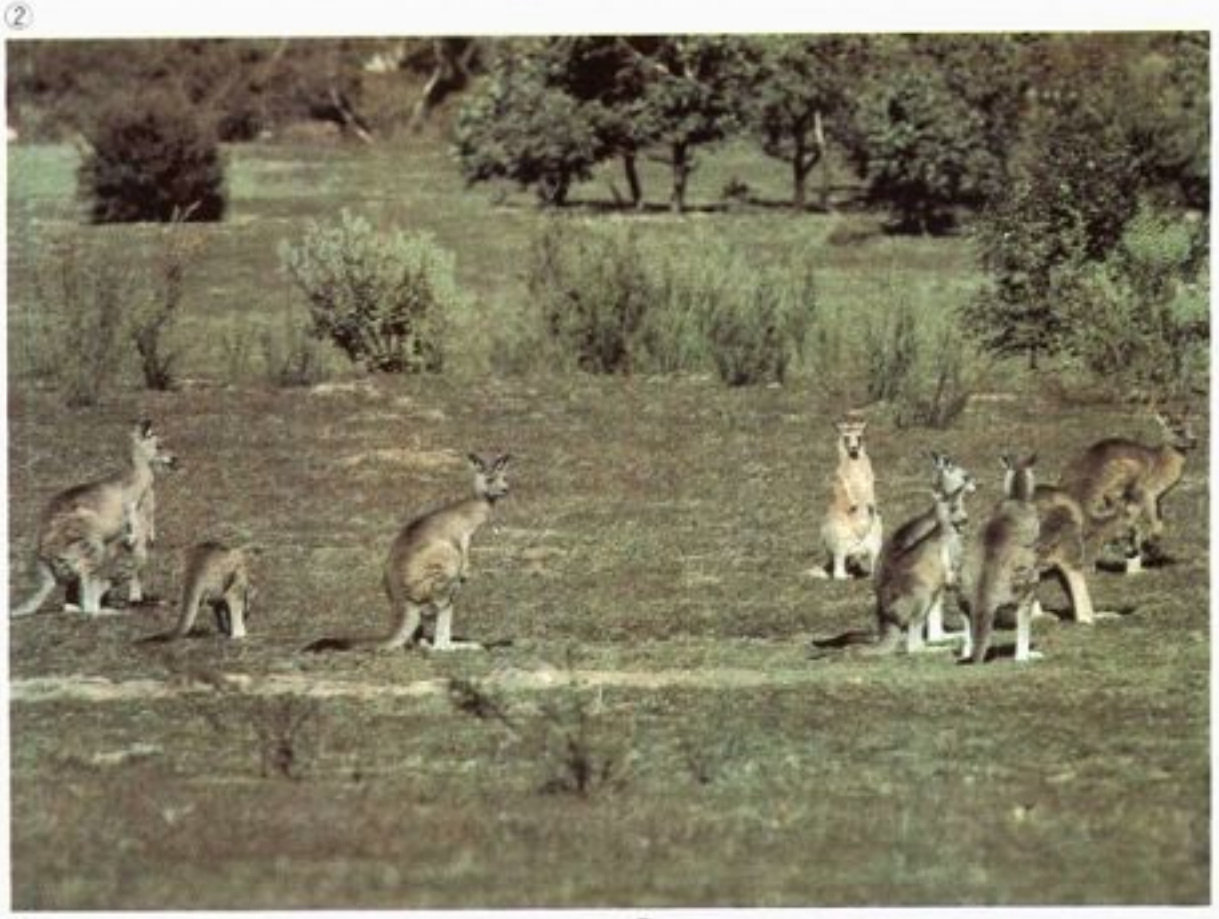
在澳大利亞，有兩項顯著的因素實質的影響其降水量的效用，其一是內陸地區極大的雨量變率，其二是降雨季節分布，有許多地區相當不均勻。此外，在一些降水量稀少的地區，却有極高的蒸發量，以致占三分之一國土且年雨量不及 250 公釐的大陸中部地區，植物的生長季的月份幾乎等於零。澳大利亞有五分之三的地區，其植物生長季少於 5 個月。不過整個澳大利亞仍有大片的地區擁有適宜的氣候。

植物　澳大利亞的植物種類繁盛，加上長久的地理隔離，產生許多罕見的殊異品種。被子植物的物種形成快速，產生大量澳洲本土性特有種，例如桉樹屬，在澳洲已有的記載中超過五百種。被子植物成爲全洲主要的優勢植物，而裸子植物則僅出現在某些特定的地區。澳洲大陸的植物共可區分爲三個範疇，分別包括澳洲原產種、印尼馬來種及南極種。

澳洲植物最常見的種類包括四大科，分別是桃金孃科、山龍眼科、豆科及蘭香科，均非

①

②

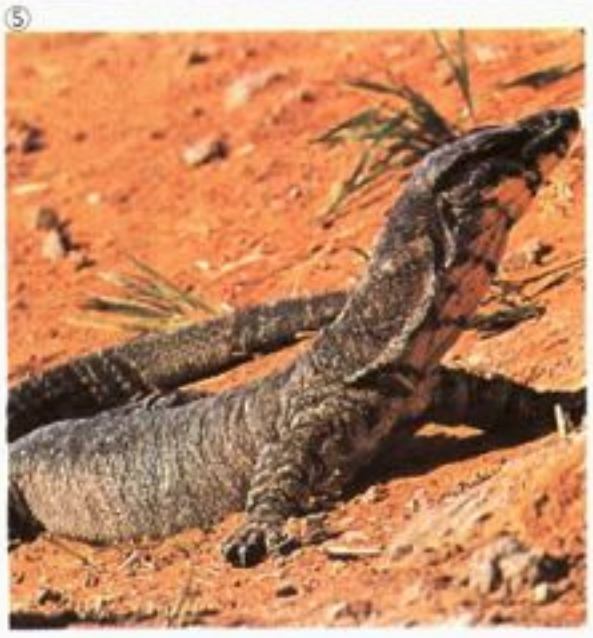


①澳洲特產動物無尾熊
②大袋鼠
③鵜鶘
④鴕鳥
⑤大蜥蜴
⑥西澳大利亞的猢猻木
⑦蟻塚

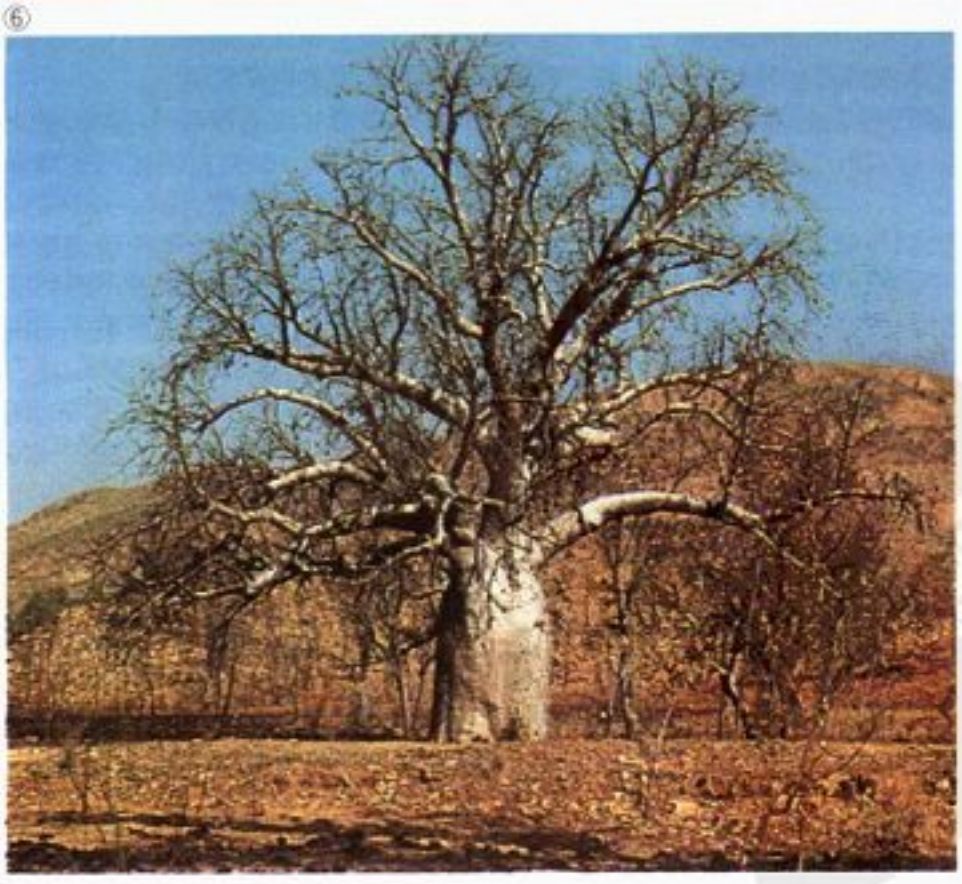
③

④

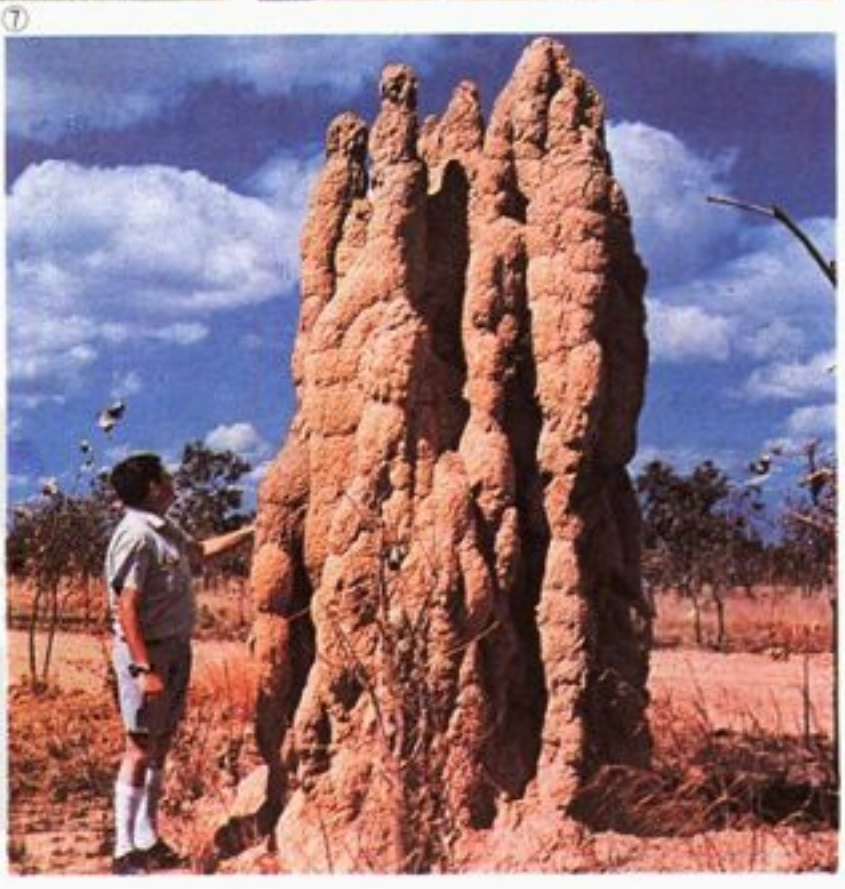
⑤



⑥



⑦



本地的特有種。至於屬於本土的特有種植物分布範圍均不廣泛，但其種類數目頗豐，超過五百種，較爲特別的除了桉樹屬是桃金孃科外，其餘還有屬於山龍眼科的山茂榄、哈卡屬及石生植物等等。澳洲部分地區常年顯著的乾季，孕育出具有特色的原產澳洲種植物。

澳洲的印尼馬來種植物與東南亞關係極爲密切，由於地緣的關係，大部分的印尼馬來種植物也是澳洲特有的原產種，它們主要分布在澳洲北部及東北方一帶的雨林區。

澳洲南極種植物以山毛櫸最具代表性，南極的山毛櫸同時也出現在南美洲，不過在澳洲，它僅出現在大陸較冷的地帶及塔斯馬尼亞島。

儘管澳洲大陸比較乾燥，植被却相當良好，即使在沙漠地區也孕育有耐旱的多年生植物。在年雨量僅 130 公釐的乾燥地方，也有多年生的沙蓼屬植物生長在極難生長的土壤上。

年雨量達 300 公釐以上的地區，則生長有以桉樹屬或相思樹屬優勢的羣落，通常樹高都在 4 公尺以下。降水量愈多的地區，也會出現較高的植物羣落。至於在降水量達 750～1,000 公釐的東部海岸及西澳大利亞西南方一帶最濕潤的地區，則有高 90 公尺的森林出現，這些植物各種屬的特徵表現在葉子上，它們會因適應重現的乾旱而有不同型態。

澳大利亞東部高大的桉樹屬中散布著一些局部性的雨林，與熱帶、副熱帶雨林在構造上雖相似，但在種屬上却迥異。其分布在土壤較肥沃地方的植物，則是屬於軟闊葉的印尼馬來種。除了沙漠及半乾燥草地外，澳大利亞僅有在昆士蘭中部及西南部和新南威爾斯北方等小部分地區有天然的無樹草原，其中主要的植物是羽毛屬。

總而言之，澳大利亞的植物鮮少有食用價值，但是某些種類的樹木却可生產可觀材積的木材。

動物　澳大利亞的一些原產動物，一直都引起世人的興趣。由於地理上長久的隔離，及缺乏像其他世界所演化出高等動物的競爭，在十八世紀末期歐洲人抵達以前，這些動物始終保持原始的型態。歐裔白人的大量移入已使當地許多地方的原始動物的生態平衡受到限制和破壞。

澳洲特有的皮毛類動物，一直吸引大家的興趣，包括鴨嘴獸、針鼴之單孔目動物及有袋動物。單孔目動物是一種溫血、有皮毛表層的哺乳類動物，以母乳哺育幼獸，其生殖器官十分原始，因此排出似革般強韌外殼的蛋，幼獸便從蛋中孵化而成。鴨嘴獸是一種水棲的動物，具有類似鴨般細長而扁平、裸露的口鼻，每年排出兩個蛋，藏置於河岸中的長型穴洞中，蛋呈橢圓形，直徑約 1.2 公分。此外，在澳洲及新幾內亞也發現針鼴，這也是一種卵生的哺乳類動物，不過和鴨嘴獸不同的是，通常每年只下一個蛋。

世界最大的珊瑚礁澳洲大堡礁。現在已劃爲生物保護區。

澳大利亞的有袋動物，除了種類多樣化外，也生長在許多不同的自然環境。在解剖學上，牠們最顯著的特性是位於母獸腹部的育兒袋，內有乳腺連接的幾個乳頭。幼獸在不完全成體的情況下便出生，然後在發育完全以前一直在袋中生長。另外一種像是有袋的小鼠（*Sminthopsis*）及有袋的大鼠（*Antechinus*）等類的小型食蟲及肉食性有袋動物，通常都潛居於石縫下或圓木下。此外有一種體形稍大，而被誤稱爲「本地貓」的肉食性有袋鼠類（袋貓），則通常擇居於中空的乾木中。在塔斯馬尼亞島上有一種像獾般大的塔斯馬尼亞惡魔（袋熊屬）及與阿爾賽西狗體形相若的塔斯馬尼亞狼。鼯是一種完全棲息在樹上的動物，在澳洲大約有 23 種，而且型體各異，最小的一種是以植物的蜜槽和昆蟲爲主食的棒鼯鼠，最大的一種是如家貓般大的草食性灰鼯。其中有些已演化出一種能使牠們在樹林間滑行的膜皮，另一種和其有同源關係的無尾熊，是一種大耳、在樹上生長，以由加利樹葉爲主食的有袋類動物。在澳洲具有利用細長後腿跳躍特徵的袋鼠科動物種類超過五十種。其中的鼠，體形比兎小，較大的則在站立時超過 1.8 公尺。

儘管具有飛翔能力的鳥類能夠進行洲際性的移棲，但是澳洲典型原產的地域性鳥類却極爲繁盛。沒有飛翔能力的鳥類如食火雞、鴕鴕之類的動物，仍保有原始的風貌。食火雞則生長在雨林區，鴕鴕則全洲各地均可見其蹤跡。鸚鵡的種類至少超過 50 種。另一種以吸蜜鳥爲主的繡眼兒科鳥類的種類亦超過 70 種，琴鳥是一種具有聲音模倣，生長在東部海岸山脈一帶有羊齒科植物生長的潮濕溝壑中的鳥類；造園鳥是一種很特殊的鳥類，其雄性鳥有吸引雌性鳥的特殊身體結構；此外，澳洲具有代表性的鳥類還包括鶓鴯及各種肉食鳥類、水鳥、涉禽類和棲息於樹上的鳥類。

澳洲常見的爬蟲類是典型的印澳種。最常見的包括壁虎、巨蜥蜴、飛龍及石龍子。目前已看不到正蝰蛇的蛇類，但却有不少具有毒性的眼鏡蛇科爬蟲類。其中最大的太攝蛇，身長可達 3.5 公尺。其他的毒蛇主要包括虎蛇、銅斑蛇、棕蛇及足可致命的蝰蛇，不過身長均不足 1.5 公尺。至於澳洲無毒蛇類，最具代表性的是體長可達 6.4 公尺的昆士蘭蟒蛇，此外還有十餘種體形略小的岩蟒、岩蛇等。

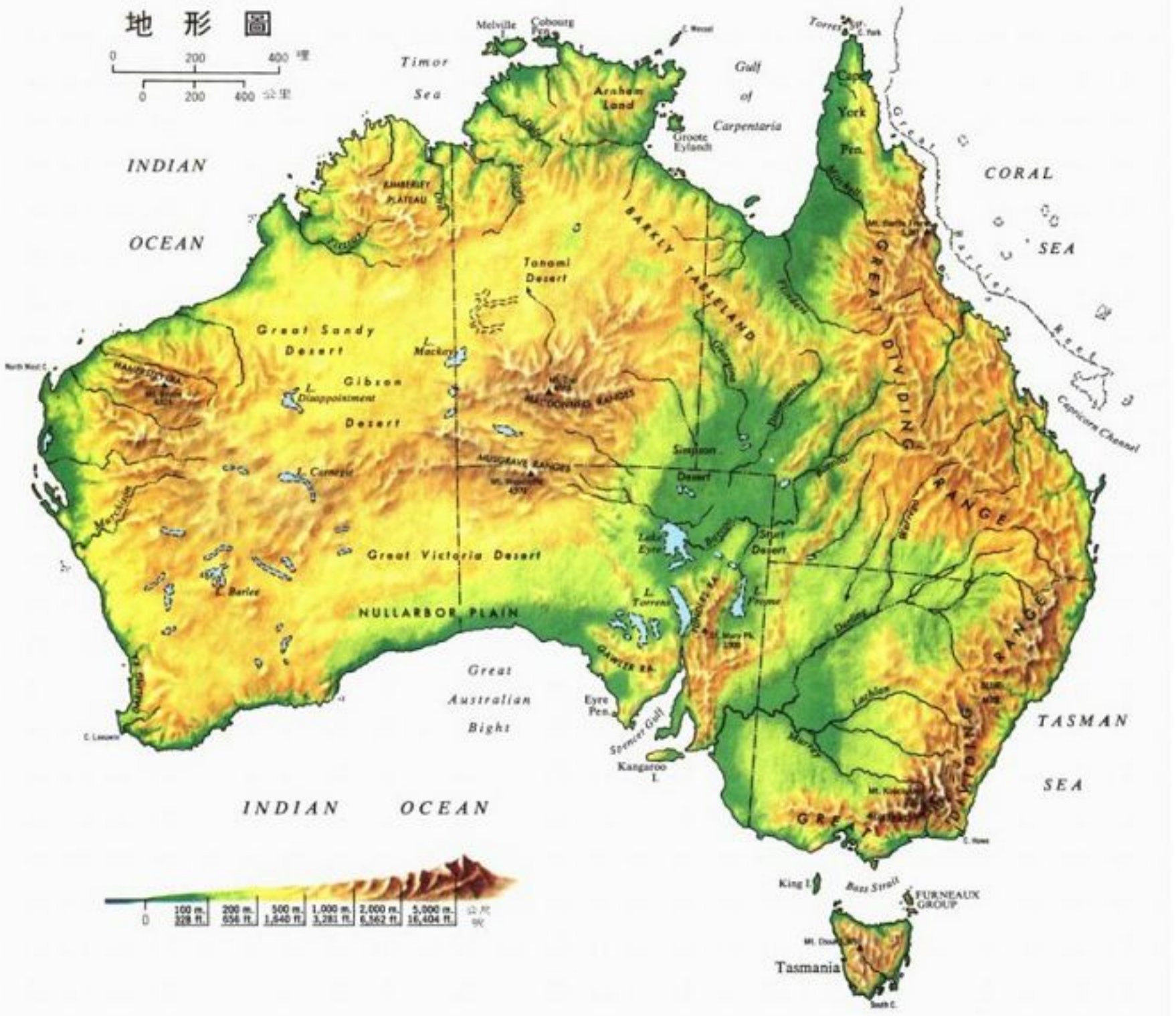
環境保護　從一九六〇年代開始，澳大利亞的環境保護意識逐漸抬頭，從而就整個有關生態平衡與經濟利益上的權衡輕重，引發了公衆廣泛而激烈的爭辯。人們普遍認知到自然環境已嚴重受到各種生態危害源的威脅，其中包括來自車輛、發電廠、工廠所排放的廢氣；林木的濫伐，新礦區、水壩興建及原野地被墾殖移居等，都嚴重威脅和縮減野生動物的自然棲息地；以及鈾礦開採所帶給人們的陰影。不過目前已由各州及聯邦政府分別劃定環保的責任所屬，立法機關也率先就各種環保的問題分別設立各項專責機構，而由公衆參與實際作業與興革意見提供的情形也日益普遍。同時，環保改善的績效也受到公衆團體及勞工聯盟的嚴密監視。

各州目前均設有專責處理都市、鄉村、野生地區的環保工作，以及歷史古蹟維護的環保部會，並轄有若干執行單位。1971 年時環保成爲全國性的運動，並設立了國內環境事務部。由於有關各項環保衝擊的報導不時的成爲熱化新聞，從而引發了各項主要環保制度化發展的前奏，同時理性的使用自然資源已成爲主要的訴求，聯邦與州議會就環保問題定期開會，監督環保工作的進展，討論環保標準，並協調環保政策。

Bibliography

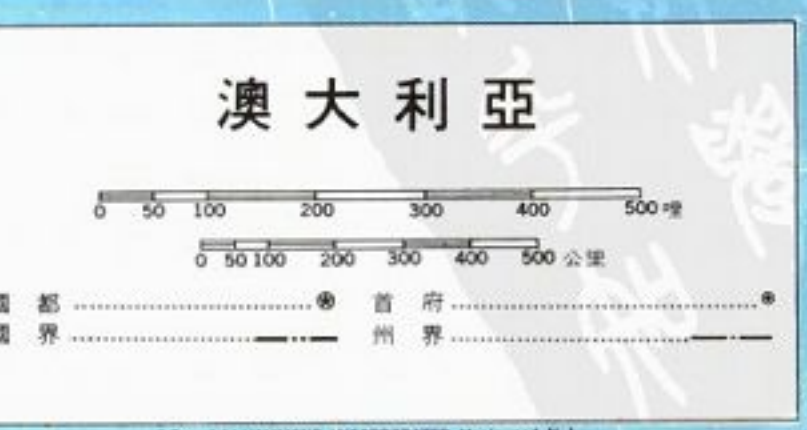
Australia: Department of National Development, *Atlas of Australian Resources: 30 Maps with Booklets,* 3 vols. (Australian Govt. Pub. Service 1980).
Beadle, Noel C. W., *The Vegetation of Australia* (Cambridge 1981).
Boland, D. J., and others, *Forest Trees of Australia* (Intl. Spec. Bk. 1985).
Connell, Desley W., *Water Pollution: Causes and Effects in Australia and New Zealand,* 2d ed. (Univ. of Queensland Press 1981).
Dakin, William J., *Australian Seashores,* rev. ed. (Angus 1960).
Davidson, B. R., *The Northern Myth: Limits to Agricultural and Pastoral Development in Tropical Australia,* 2d ed. (Melbourne Univ. Press 1972).
Endean, Robert, *Australia's Great Barrier Reef* (Univ. of Queensland Press 1982).

澳大利亞



Adelaide (cap.), S. Aust. 阿得雷德(首府)(南澳大利亞) D 8
Adelaide, S. Aust. 阿得雷德(南澳大利亞) D 8
Admiralty (gulf), W. Aust. 阿德默勒爾灣(西澳大利亞) D 2
Albany, W. Aust. 奧巴尼(西澳大利亞) B 6
Albury, N. S. W. 奧伯利(新南威爾斯) H 7
Alice Springs, N. Terr. 愛麗斯泉(北領土) E 4
Amadeus (lake), N. Terr. 亞馬玉斯湖(北領土) E 4
Arafura (sea) 阿拉夫拉海 E 2
Ararat, Vic. 亞拉特(維多利亞) G 7
Armidale, N. S. W. 阿密達(新南威爾斯) J 6
Arnhem Land (reg.), N. Terr. 安恆地(北領土) E 2
Ashurton (riv.), W. Aust. 阿士柏頓河(西澳大利亞) B 4
Auburn, N. S. W. 奧本(新南威爾斯) K 4
Australian Alps (mts.), Vic. 澳洲大山(維多利亞) H 7
Australian Capital Territory. 澳大利亞首都直轄區 H 7
Ayers Rock (mt.), N. Terr. 艾爾斯山(北領土) E 5
Ayr, Queens. 亞爾(昆士蘭) H 3
Barnsdale, Vic. 柏爾茲達(維多利亞) H 7
Ballarat, Vic. 巴拉萊特(維多利亞) G 7
Ballarat, Vic. 巴拉萊特(維多利亞) G 7
Banks (str.), Tas 班克斯海峽(塔斯馬尼亞) H 8
Bankstown, N. S. W. 班克斯鎮(新南威爾斯) K 4
Barcoo (creek), S. Aust. 巴爾科河(南澳大利亞) F 5
Barkly Tableland, N. Terr. 巴克利台地(北領土) F 3
Barlee (lake), W. Aust. 巴利湖(西澳大利亞) B 5
Barrow (isl.), W. Aust. 巴羅島(西澳大利亞) A 4
Bass (str.) 巴斯海峽 H 7
Bates (mt.), Norfolk I. 貝茲山(諾福克島) L 5
Bathurst, N. S. W. 巴瑟斯特(新南威爾斯) H 6
Bathurst (isl.), N. Terr. 巴瑟斯特島(北領土) D 2
Beenleigh, Queens. 賓利(昆士蘭) J 5
Bega, N. S. W. 貝加(新南威爾斯) J 7
Bendigo, Vic. 本迪哥(維多利亞) G 7
Bendigo, Vic. 本迪哥(維多利亞) G 7
Bloela, Queens. 比洛拉(昆士蘭) J 4
Blacktown, N. S. W. 黑鎮(新南威爾斯) K 4
Blue Mountains, N. S. W. 藍山(新南威爾斯) J 6
Bordertown, S. Aust. 邊鎮(南澳大利亞) F 7
Botany, N. S. W. 波達尼(新南威爾斯) L 4
Botany (bay), N. S. W. 植物灣(新南威爾斯) L 4
Bougainville (cape), W. Aust. 布干維角(西澳大利亞) D 2
Bougainville (reef), Coral Sea Is. Terr. 布干維暗礁(珊瑚海島區) H 3
Boulder-Kalgoorlie, W. Aust. 波爾德-卡谷力(西澳大利亞) C 5
Bourke, N. S. W. 波克(新南威爾斯) H 6
Bowen, Queens. 波恩(昆士蘭) H 3
Bowling Green, (cape), Queens. 布林格綠角(昆士蘭) H 3
Box Hill, Vic. 博克斯希爾(維多利亞) L 7
Bridgetown, W. Aust. 橋市(西澳大利亞) B 6
Brighton, Vic. 布來頓(維多利亞) L 7
Brisbane (cap.), Queens. 布利斯班(首府)(昆士蘭) K 3
Brisbane, Queens. 布利斯班(昆士蘭) K 3
Brisbane Water, N. S. W. 布利斯班水灣(新南威爾斯) J 6
Broad (sound), Queens. 廣灣(昆士蘭) H 4
Broadmeadows, Vic. 廣草地(維多利亞) L 6
Broken Hill, N. S. W. 斷山(新南威爾斯) G 6
Broome, W. Aust. 布隆(西澳大利亞) C 3
Bruce (mt.), W. Aust. 布魯斯峯(西澳大利亞) B 4
Brunswick, Vic. 布藍亞維(維多利亞) K 7
Buccaneer (arch.), W. Aust. 海盜羣島(西澳大利亞) C 3
Bulloo (riv.), Queens. 巴路河(昆士蘭) G 5
Bunbury, W. Aust. 邦伯立(西澳大利亞) B 6
Bundaberg, Queens. 邦達堡(昆士蘭) J 4
Burnside, S. Aust. 伯恩賽德(南澳大利亞) E 8
Burwood, N. S. W. 伯伍德(新南威爾斯) K 4
Busselton, W. Aust. 布塞爾頓(西澳大利亞) A 6
Byron (cape), N. S. W. 拜倫角(新南威爾斯) J 5
Cairns, Queens. 肯恩茲(昆士蘭) H 3
Camberwell, Vic. 康貝威爾(維多利亞) L 7
Campbelltown, S. Aust. 康柏鎮(南澳大利亞) E 8
Canberra (cap.), Aust. 坎培拉(首府)(澳洲) H 7
Canterbury, N. S. W. 坎特布里(新南威爾斯) K 4
Cape Barren (isl.), Tas. 巴倫角島(塔斯馬尼亞) H 8
Cape York (pen.), Queens. 約克角半島(昆士蘭) G 2
Capricorn Group (isls.), Queens. 加普里康群島(昆士蘭) J 4
Carnarvon, W. Aust. 喀那芬(西澳大利亞) A 4
Carnegie (lake), W. Aust. 卡內基湖(西澳大利亞) C 5
Carpentaria (gulf) 喀本塔利亞灣(西澳大利亞) F 2
Carrathool, N. S. W. 卡拉特耳(新南威爾斯) G 6
Cascade, Norfolk I. 喀斯開(諾福克島) L 5
Casino, N. S. W. 卡思諾(新南威爾斯) J 5
Caulfield, Vic. 考爾菲爾德(南澳大利亞) L 7
Ceduna, S. Aust. 維杜納(南澳大利亞) E 6
Cessnock-Bellbird, N. S. W. 塞斯諾克-貝爾柏德(新南威爾斯) J 6
Charleville, Queens. 查理維(昆士蘭) H 5
Charters Towers, Queens. 查特斯塔斯(昆士蘭) H 4
Chelsea, Vic. 切爾西(維多利亞) L 8
Chinchilla, Queens. 欽吉拉(昆士蘭) J 5
Clarence (riv.), N. S. W. 克拉倫河(新南威爾斯) J 5
Clarence (str.), N. Terr. 克拉倫海峽(北領土) E 2
Cloncurry, Queens. 克倫利里(昆士蘭) G 4
Cobar, N. S. W. 科巴(新南威爾斯) H 6
Cobourg (pen.), N. Terr. 科堡半島(北領土) E 2
Coburg, Vic. 科堡(維多利亞) K 7
Coffs Harbour, N. S. W. 科夫港(新南威爾斯) J 6
Colac, Vic. 科拉克(維多利亞) G 7
Collie, W. Aust. 科利(西澳大利亞) B 6
Collinsville, Queens. 科林斯維爾(昆士蘭) H 4
Condobolin, N. S. W. 康多博林(新南威爾斯) H 6
Coober Pedy, S. Aust. 庫伯佩迪(南澳大利亞) E 5
Cooma, N. S. W. 古瑪(新南威爾斯) H 7
Coonamble, N. S. W. 古南布利(新南威爾斯) H 6
Coopers (Barcoo) (creek), S. Aust. 柯柏爾(南澳大利亞) G 5
Cootamundra, N. S. W. 古塔蒙特拉(新南威爾斯) H 6

AUSTRALIA



© Copyright HAMMOND INCORPORATED, Maplewood, N.J.

PAPUA NEW GUINEA
Port Moresby
New Guinea
Samarai
CORAL SEA
CORAL SEA ISLANDS TERRITORY
Osprey Reef
Bougainville Reef
Holmes Reef
Willis Islets
Magdelaine Cays
Coringa Islets
Lihou Reef and Cays
Flinders Reef
Marion Reef
Torres Strait
Prince of Wales I.
Thursday Island
C. York
Endeavour
NORTHERN PENINSULA ABORIGINAL RESERVE
Mapoon Mission Station
GULF OF CARPENTARIA
Duifken Pt.
Albatross B.
Pera Head
Weipa
C. Direction
C. Keerweer
York
ABORIGINAL
Peninsula
RESERVES
Coen
Princess Charlotte B.
C. Melville
Munburra
C. Flattery
Cooktown
Laura
Mornington I.
Wellesley Is.
Bentinck I.
Mossman
Mitchell
Karumba
Normanton
Burketown
Croydon
Georgetown
Forsayth
Mareeba
Atherton
Mt. Bartle Frere
Cairns
Trinity B.
Gordonvale
Innisfail
Ravenshoe
Tully
Ingham
Halifax B.
Townsville
Ayr
C. Bowling Green
Gunpowder
Camooweal
Kajabbi
Cloncurry
Mt. Isa
Mary Kathleen
Julia Creek
Maxwelton
Richmond
Charters Towers
Home Hill
Collinsville
Bowen
Proserpine
Whitsunday I.
Cumberland Is.
Duchess
Dajarra
McKinlay
Hughenden
Corfield
Stamford
Marian
Walkerston
Mackay
Sarina
QUEENSLAND
Winton
Boulia
Morella
Longreach
Tropic of Capricorn
Clermont
C. Manifold
Yeppoon
Rockhampton
Barcaldine
Alpha
Emerald
Blackwater
Bedourie
Isisford
Stonehenge
Blackall
Jundah
Gladstone
Capricorn Group
Emmet
Windorah
Tambo
Biloela
Moura
Monto
Bundaberg
Bulgroo
Adavale
Springfield
Augathella
Injune
Mundubbera
Gayndah
Childers
Hervey Bay
Maryborough
Fraser or Great Sandy I.
Eromanga
Quilpie
Charleville
Cooladdi
Mitchell
Roma
Miles
Murgon
Kingaroy
Nambour
Gympie
Chinchilla
Maroochydore-Mooloolaba
Caloundra
Redcliffe
Moreton I.
Brisbane
Beenleigh
Gold Coast
Thargomindah
Cunnamulla
Bollon
Surat
Tara
Dalby
Toowoomba
Gatton
St. George
Warwick
Dirranbandi
Goondiwindi
Stanthorpe
Bulloo Downs
Sturt Desert
Grey Range
Great Dividing Range
Birdsville
Tibooburra
Murwillumbah
C. Byron
Lismore
Casino
Boomi
Moree
Inverell
Tenterfield
Grafton
L. Callabonna
Brewarrina
Bourke
Walgett
Glen Innes
NEW SOUTH WALES
Narrabri
Coonamble
Gunnedah
Armidale
Coffs Harbour
Wilcannia
Cobar
Nyngan
Tamworth
Kempsey
Port Macquarie
Broken Hill
Warren
Gilgandra
Narromine
Dubbo
Taree
Radium Hill
Mudgee
Muswellbrook
Ivanhoe
Condobolin
Wellington
Sugarloaf Pt.
Parkes
Maitland
Hillston
Forbes
Orange
Bathurst
Lithgow
Blue Mts.
Newcastle
The Entrance
Brisbane Water
Penrith
Sydney
Wollongong
Mildura
Balranald
Griffith
Carrathool
Hay
Temora
Young
Cowra
Leeton
Cootamundra
Narrandera
Wagga Wagga
Goulburn
Canberra
Queanbeyan
Nowra-Bomaderry
AUSTRALIAN CAPITAL TERRITORY
Adelaide
Murray Br.
Tailem Bend
Pinnaroo
Ouyen
Swan Hill
Deniliquin
Finley
Tumut
Bordertown
Warracknabeal
Echuca
Shepparton
Wodonga
Albury
Wangaratta
VICTORIA
Horsham
Bendigo
Mt. Kosciusko 7,310 ft. (2228 m.)
Cooma
Bega
Naracoorte
Maryborough
Ararat
Seymour
Australian Alps
Penola
Hamilton
Ballarat
Millicent
Mt. Gambier
Werribee
Melbourne
Geelong W.
Geelong
Moe
Sale
Orbost
C. Howe
Discovery Bay
Portland
Portland Bay
Warrnambool
Colac
C. Otway
Port Phillip
Wonthaggi
Lakes Entrance
Traralgon
Wilsons Promontory
Bass Strait
King I.
Flinders I.
Furneaux Group
C. Barren I.
Banks Str.
Eddystone Pt.
Hunter Is.
Smithton
Wynyard
Burnie-Somerset
Devonport
George Town
Launceston
Mt. Ossa 5,305 ft. (1617 m.)
Macquarie Harbour
Queenstown
TASMANIA
Oyster Bay
New Norfolk
Glenorchy
Hobart
Tasman Pen.
C. Pillar
Port Davey
S.W. Cape
S.E. Cape
TASMAN SEA
Moreton Bay
Sandgate
Bald Hills
Albany Creek
Boondall
Aspley
Nudgee
Geebung
Banyo
Chermside
Nundah
Mitchelton
Stafford
Kalinga
BRISBANE INT'L AIRPORT
Enoggera
Windsor
Hendra
Meeandah
Newmarket
Ashgrove
Ascot
The Gap
Ithaca
Normanby
Wynnum
Balmoral
Fernberg
Morningside
Manly
East Brisbane
Murarrie
St. Lucia
Camp Hill
Carina
Indooroopilly
Greenslopes
Kenmore
Yeronga
Ekibin
Graceville
Moorooka
Holland Park
Corinda
Mount Gravatt
Archerfield
Coopers Plains
Darra
Inala
Fruitgrove
Ipswich
PACIFIC OCEAN
Mona Vale
Terrey Hills
Hornsby
Narrabeen
Baulkham Hills
Ku-ring-gai
Lane Cove
Dee Why
Blacktown
Eastwood
Ryde
Willoughby
Manly
Parramatta
Prospect Res.
Hunters Hill
Mosman
Holroyd
Concord
North Sydney
Auburn
Drummoyne
Port Jackson
Fairfield
Strathfield
Burwood
Ashfield
Woollahra
Villawood
Leichhardt
Waverley
Canterbury
South Sydney
Bonnyrigg
Liverpool
Bankstown
Marrickville
Randwick
KINGSFORD SMITH AIRPORT
Rockdale
Botany
Hurstville
Kogarah
Botany Bay
La Perouse
Cape Banks
Sutherland
Cronulla
PACIFIC OCEAN
Pt. Vincent
Duncombe Bay
Anson Pt.
Anson B.
Mt. Bates 1,043 ft. (318 m.)
Cascade Bay
Cascade
Steel's Pt.
Middlegate
Pt. Blackbourne
Ball Bay
Rocky Pt.
Kingston
Collins Hd.
Pt. Ross
Sydney Bay
Nepean I.
NORFOLK ISLAND
Broadmeadows
MELBOURNE AIRPORT
Eltham
Keilor
Preston
Coburg
Yarra
Warrandyte
Essendon
Heidelberg
Brunswick
Northcote
Doncaster and Templestowe
Croydon
Sunshine
Fitzroy
Kew
Footscray
Collingwood
Box Hill
Nunawading
Melbourne
Camberwell
Ringwood
Port Melbourne
Hawthorn
Richmond
S. Melbourne
Williamstown
Malvern
Prahran
Hobsons Bay
St. Kilda
Waverley
Knox
Altona
Caulfield
Altona Bay
Oakleigh
PORT PHILLIP BAY
Pt. Cook
Brighton
Moorabbin
Sandringham
Springvale
Dandenong
Ricketts Pt.
Beaumaris Bay
Mordialloc
Hampton Park
Chelsea
Cranbourne

Coral Sea Islands Territory 珊瑚海島區 ······J 3
Corfield, Queens. 科菲爾德(昆士蘭) ······G 4
Corinda, Queens. 科林達(昆士蘭) ······K 3
Coringa (isls.), Coral Sea Is. Terr. 科林加島(珊瑚海島區) ······H 3
Cowan (lake), W. Aust. 考恩鹽湖(西澳大利亞) ······C 6
Cowra, N. S. W. 考拉(新南威爾斯) ······H 6
Croydon, Vic. 克洛頓(維多利亞) ······M 7
Cumberland (isls.), Queens. 坎伯蘭群島(昆士蘭) ······H 4
Cunnamulla, Queens. 庫納馬拉(昆士蘭) ······H 5
Curtis (isl.), Queens. 柯蒂斯島(昆士蘭) ······J 4
Cuvier (cape), W. Aust. 居維葉角(西澳大利亞) ······A 4
Dalby, Queens. 達爾比(昆士蘭) ······J 5
Dampier (arch.), W. Aust. 丹皮爾群島(西澳大利亞) ······B 4
Dampier Land (reg.), W. Aust. 丹皮爾地(西澳大利亞) ······C 3
Dandaragan, W. Aust. 丹德勒根(西澳大利亞) ······B 6
Dandenong, Vic. 丹德農(維多利亞) ······M 7
Darling (riv.), N. S. W. 大令河(新南威爾斯) ······G 6
Darwin (cap.), N. Terr. 達爾文(首府)(北領土) ······E 2
Deniliquin, N. S. W. 德尼利昆(新南威爾斯) ······G 7
D' Entrecasteaux (pt.), W. Aust. 丹特卡斯托岬(西澳大利亞) ······B 7
Derby, W. Aust. 德比(西澳大利亞) ······C 3
Devonport, Tas. 德文港(塔斯馬尼亞) ······H 8
Diamantina (riv.), Queens. 第亞曼蒂納河(昆士蘭) ······G 4
Dirk Hartogs (isl.), W. Aust. 德克哈托格島(西澳大利亞) ······A 5
Disappointment (lake), W. Aust. 失望湖(西澳大利亞) ······C 4
Doncaster and Templestowe, Vic. 頓卡斯特·坦普爾斯托(維多利亞) ······L 7
Drysdale (riv.), W. Aust. 德賴斯代爾河(西澳大利亞) ······D 3
Dubbo, N. S. W. 達博(新南威爾斯) ······H 6
Dundas (str.), N. Terr. 鄧達斯海峽(北領土) ······E 2
Echuca, Vic. 伊丘卡(維多利亞) ······G 7
Eddystone (pt.), Tas. 艾迪斯通角(塔斯馬尼亞) ······H 8
Elizabeth, S. Aust. 伊利莎白(南澳大利亞) ······E 7
Elliston, S. Aust. 埃利斯頓(南澳大利亞) ······E 5
Eltham, Vic. 艾坦(維多利亞) ······L 6
Emerald, Queens. 艾默拉德(昆士蘭) ······H 4
Encounter (bay), S. Aust. 恩康特灣(南澳大利亞) ······F 7
Endeavor (str.), Queens. 恩德沃海峽(昆士蘭) ······G 2
Enfield, S. Aust. 恩菲爾德(南澳大利亞) ······D 7
Esperance, W. Aust. 埃斯佩蘭斯(西澳大利亞) ······C 6
Essendon, Vic. 艾森登(維多利亞) ······K 7
Everard (lake), S. Aust. 埃弗拉德湖(南澳大利亞) ······E 5
Exmouth (gulf), W. Aust. 埃克斯茅斯灣(西澳大利亞) ······A 4
Eyre (lake), S. Aust. 艾爾湖(南澳大利亞) ······F 5
Eyre (pen.), S. Aust. 艾爾半島(南澳大利亞) ······F 6
Fairfield, N. S. W. 費爾菲爾德(新南威爾斯) ······K 4
Farquhar (cape), W. Aust. 法夸爾角(西澳大利亞) ······A 4
Fitzroy (riv.), Queens. 菲茨羅伊河(昆士蘭) ······J 4
Fitzroy, Vic. 菲茨羅伊(維多利亞) ······L 7
Fitzroy (riv.), W. Aust. 菲茨羅伊河(西澳大利亞) ······C 3
Flattery (cape), Queens. 弗拉特里角(昆士蘭) ······H 2
Flinders (riv.), Queens. 弗林德斯河(昆士蘭) ······G 3
Flinders (range), S. Aust. 弗林德斯山脈(南澳大利亞) ······F 5
Flinders (isl.), Tas. 弗林德斯島(塔斯馬尼亞) ······H 7
Flinders (bay), W. Aust. 弗林德斯灣(西澳大利亞) ······A 6
Footscray, Vic. 富茨克雷(維多利亞) ······K 7
Forbes, N. S. W. 福布斯(新南威爾斯) ······H 6
Fraser (isl.), Queens. 弗雷澤島(昆士蘭) ······J 4
Fremantle, W. Aust. 弗里曼特爾(西澳大利亞) ······B 2
Frome (lake), S. Aust. 弗羅姆湖(南澳大利亞) ······G 6
Furneaux Group (isls.), Tas. 弗諾群島(塔斯馬尼亞) ······H 8
Gairdner (lake), S. Aust. 蓋爾德納湖(南澳大利亞) ······F 6
Garden (isl.), W. Aust. 加登島(西澳大利亞) ······A 2
Gascoyne (riv.), W. Aust. 加斯科因河(西澳大利亞) ······A 4
Gawler, S. Aust. 高勒(南澳大利亞) ······F 6
Gawler (ranges), S. Aust. 高勒山脈(南澳大利亞) ······F 6
Geelong, Vic. 基朗(維多利亞) ······G 7
Geelong, Vic. 基朗(維多利亞) ······G 7
Geelong West, Vic. 西基朗(維多利亞) ······G 7
Geelvink (chan.), W. Aust. 吉爾文克海峽(西澳大利亞) ······A 5
Geographe (chan.), W. Aust. 地理海峽(西澳大利亞) ······A 4
Georgina (riv.), Queens. 喬治娜河(昆士蘭) ······F 4
Geraldton, W. Aust. 傑拉爾頓(西澳大利亞) ······A 5
Gibson (des.), W. Aust. 吉布森沙漠(西澳大利亞) ······C 4
Gilbert (riv.), Queens. 吉爾伯特河(昆士蘭) ······G 3
Gladstone, Queens. 格拉德斯通(昆士蘭) ······J 4
Glen Innes, N. S. W. 格倫因尼斯(新南威爾斯) ······J 5
Glenorchy, Tas. 格倫諾基(塔斯馬尼亞) ······H 8
Gold Coast, Queens. 黃金海岸(昆士蘭) ······J 5
Goomalling, W. Aust. 古馬林(西澳大利亞) ······B 6
Goondiwindi, Queens. 岡迪溫迪(昆士蘭) ······H 5
Goulburn, N. S. W. 古爾本(新南威爾斯) ······J 6
Goulburn (isls.), N. Terr. 古爾本群島(北領土) ······E 2
Grafton, N. S. W. 格拉夫頓(新南威爾斯) ······J 5
Great Australian (bight) 大澳大利亞灣 ······D 6
Great Barrier (reef) 大堡礁 ······H 2
Great Dividing (range), N. S. W. 大分水嶺(新南威爾斯) ······J 6
Great Dividing (range), Queens. 大分水嶺(昆士蘭) ······H 4
Great Sandy (Fraser) (isl.), Queens. 大沙島(弗雷澤島) ······J 5
Great Sandy (des.), W. Aust. 大沙沙漠(西澳大利亞) ······C 4
Great Victoria (des.) 維多利亞大沙漠 ······D 5
Gregory (riv.), Queens. 格雷戈里河(昆士蘭) ······F 3
Grenville (cape), Queens. 格倫維爾角(昆士蘭) ······G 2
Griffith, N. S. W. 格里菲斯(新南威爾斯) ······H 6
Gunnedah, N. S. W. 甘尼達(新南威爾斯) ······H 6
Gympie, Queens. 金皮(昆士蘭) ······J 5
Halls Creek, W. Aust. 霍爾斯溪(西澳大利亞) ······D 3
Hamersley (range), W. Aust. 哈默斯利山脈(西澳大利亞) ······B 4
Hamilton, Vic. 漢密爾頓(維多利亞) ······G 7
Hamilton, The (riv.), S. Aust. 漢密爾頓河(南澳大利亞) ······E 5
Hatches Creek, N. Terr. 哈奇斯溪(北領土) ······F 4
Hawthorn, Vic. 霍索恩(維多利亞) ······L 7
Hay, N. S. W. 赫鎮(新南威爾斯) ······H 6
Heidelberg, Vic. 海德堡(維多利亞) ······L 7
Hermannsburg, N. Terr. 赫曼斯堡(北領土) ······E 4
Hinchinbrook (isl.), Queens. 欣欽布魯克島(昆士蘭) ······H 3
Hindmarsh, S. Aust. 欣德馬什(南澳大利亞) ······D 8
Hobart (cap.), Tas. 荷巴特(首府)(塔斯馬尼亞) ······H 8
Hobart, Tas. 荷巴特(塔斯馬尼亞) ······H 8
Holroyd, N. S. W. 霍爾羅伊德(新南威爾斯) ······K 4
Home Hill, Queens. 霍姆希爾(昆士蘭) ······H 3
Hornsby, N. S. W. 霍恩斯比(新南威爾斯) ······K 3
Horsham, Vic. 霍舍姆(維多利亞) ······G 7
Houtman Abrolhos (isls.), W. Aust. 豪特曼阿布羅留斯群島(西澳大利亞) ······A 5
Hughenden, Queens. 休恩登(昆士蘭) ······G 4
Hunter (isls.), Tas. 亨特群島(塔斯馬尼亞) ······G 8
Hurstville, N. S. W. 赫斯特維爾(新南威爾斯) ······K 4
Ingham, Queens. 英厄姆(昆士蘭) ······H 3
Innisfail, Queens. 因尼斯費爾(昆士蘭) ······H 3
Inverell, N. S. W. 因弗雷爾(新南威爾斯) ······J 5
Investigator (str.), S. Aust. 印威加特海峽(南澳大利亞) ······F 7
Investigator Group (isls), S. Aust. 印威加特群島(南澳大利亞) ······E 6
Ipswich, Queens. 伊普斯威奇(昆士蘭) ······J 3
Jamestown, S. Aust. 詹姆斯敦(南澳大利亞) ······F 6
Joseph Bonaparte (gulf) 約瑟夫波拿巴灣 ······D 2
Kadina, S. Aust. 卡迪納(南澳大利亞) ······F 6
Kalgoorlie, W. Aust. 卡爾古利(西澳大利亞) ······C 6
Kangaroo (isl.), S. Aust. 坎加魯島(南澳大利亞) ······F 7
Katanning, W. Aust. 卡坦寧(西澳大利亞) ······B 6
Katherine, N. Terr. 凱瑟琳(北領土) ······E 2
Keerweer (cape), Queens. 基爾韋爾角(昆士蘭) ······G 2
Kempsey, N. S. W. 肯普西(新南威爾斯) ······J 6
Kimberley (plat.), W. Aust. 金伯利高原(西澳大利亞) ······D 3
King (isl.), Tas. 王島(塔斯馬尼亞) ······G 7
King (sound), W. Aust. 國王海峽(西澳大利亞) ······C 3
Kingaroy, Queens. 金格羅伊(昆士蘭) ······J 5
King Leopold (range), W. Aust. 利奧波德國王山脈(西澳大利亞) ······D 3
Kingscote, S. Aust. 金斯科特(南澳大利亞) ······F 7
Kingston, Norfolk I. 金斯頓(諾福克島) ······L 6
Kogarah, N. S. W. 科加拉(新南威爾斯) ······K 4
Koolan (isl.), W. Aust. 庫蘭島(西澳大利亞) ······C 3
Kosciusko (mt.), N. S. W. 科修斯古山(新南威爾斯) ······H 7
Kulgera, N. Terr. 庫爾格拉(北領土) ······E 5
Ku-ring-gai, N. S. W. 庫林蓋(新南威爾斯) ······K 4
Kwinana New Town, W. Aust. 奎納納新城(西澳大利亞) ······B 2
Lacepede (bay), S. Aust. 拉塞佩德灣(南澳大利亞) ······F 7
Latouche Treville (cape), W. Aust. 拉圖什特雷維爾角(西澳大利亞) ······C 3
Launceston, Tas. 朗塞斯頓(塔斯馬尼亞) ······H 8
Leeuwin (cape), W. Aust. 盧文角(西澳大利亞) ······A 6
Leichhardt, N. S. W. 萊卡特(新南威爾斯) ······L 4
Leichhardt (riv.), Queens. 萊卡特河(昆士蘭) ······F 3
Leigh Creek, S. Aust. 利溪(南澳大利亞) ······F 6
Leonora, W. Aust. 利奧諾拉(西澳大利亞) ······C 5
Lévêque (cape), W. Aust. 利維克角(西澳大利亞) ······C 3
Lihou (cays), Coral Sea Is. Terr. 利胡礁(珊瑚海島區) ······J 3
Limmen Bight (riv.), N. Terr. 利門灣河(北領土) ······F 3
Lismore, N. S. W. 利斯摩(新南威爾斯) ······J 5
Lithgow, N. S. W. 利斯哥(新南威爾斯) ······J 6
Liverpool, N. S. W. 利物浦(新南威爾斯) ······K 4
Londonderry (cape), W. Aust. 倫敦德里角(西澳大利亞) ······D 2
Longreach, Queens. 朗里奇(昆士蘭) ······G 4
Lyons (riv.), W. Aust. 里昂河(西澳大利亞) ······B 4
Macdonald (lake), W. Aust. 麥克唐納湖(西澳大利亞) ······D 4
Macdonnell (ranges), N. Terr. 麥克唐奈山脈(北領土) ······E 4
Mackay (lake), N. Terr. 馬凱湖(北領土) ······D 4
Mackay, Queens. 馬凱(昆士蘭) ······H 4
Macquarie (harb.), Tas. 麥夸利港(塔斯馬尼亞) ······G 8
Magdelaine (cays), Coral Sea Is. Terr. 麥格德琳礁(珊瑚海島區) ······H 3
Maitland, N. S. W. 梅特蘭(新南威爾斯) ······J 6
Mandurah, W. Aust. 曼杜拉(西澳大利亞) ······B 3
Manifold (cape), Queens. 流形角(昆士蘭) ······J 4
Manly, N. S. W. 曼利(新南威爾斯) ······L 4
Mareeba, Queens. 馬里巴(昆士蘭) ······G 3
Marion, S. Aust. 馬里昂(南澳大利亞) ······D 8
Marrickville, N. S. W. 馬里克維爾(新南威爾斯) ······L 4
Maryborough, Queens. 馬利堡(昆士蘭) ······J 5
Maryborough, Vic. 馬利堡(維多利亞) ······G 7
McLeod (lake), W. Aust. 麥克勞德湖(西澳大利亞) ······A 4
Meekatharra, W. Aust. 米卡塔拉(西澳大利亞) ······B 5
Melbourne, Vic. 墨爾本(維多利亞) ······K 7
Melville (isl.), N. Terr. 梅爾維爾島(北領土) ······E 2
Melville (cape), Queens. 梅爾維爾角(昆士蘭) ······G 2
Merredin, W. Aust. 梅里登(西澳大利亞) ······B 6
Mildura, Vic. 米爾杜拉(維多利亞) ······G 6
Mitcham, S. Aust. 米切姆(南澳大利亞) ······D 8
Mitchell (riv.), Queens. 米切爾河(昆士蘭) ······G 3
Montague (sound), W. Aust. 蒙塔古灣(西澳大利亞) ······C 2
Monte Bello (isls.), W. Aust. 蒙特貝洛群島(西澳大利亞) ······A 4
Moora, W. Aust. 穆拉(西澳大利亞) ······B 6
Moorooka, Queens. 穆魯卡(昆士蘭) ······K 3
Mordialloc, Vic. 莫迪亞洛克(維多利亞) ······L 7
Moree, N. S. W. 莫里(新南威爾斯) ······H 5
Moreton (bay), Queens. 莫頓灣(昆士蘭) ······K 2
Mornington (isl.), Queens. 莫寧頓島(昆士蘭) ······F 3
Mossman, Queens. 莫斯曼(昆士蘭) ······G 3
Mount Gambier, S. Aust. 甘比爾山(南澳大利亞) ······G 7
Mount Isa, Queens. 伊薩山(昆士蘭) ······F 4
Mount Magnet, W. Aust. 蒙特馬格尼特(西澳大利亞) ······B 5
Mount Morgan, Queens. 蒙特摩根(昆士蘭) ······J 4
Mudgee, N. S. W. 馬奇(新南威爾斯) ······J 6
Mullewa, W. Aust. 馬勒瓦(西澳大利亞) ······B 5
Murchison (riv.), W. Aust. 默奇森河(西澳大利亞) ······B 5
Murray (riv.) 墨累河 ······G 6
Murray Bridge, S. Aust. 墨累橋(南澳大利亞) ······F 7
Murrumbidgee (riv.), N. S. W. 馬蘭比吉河(新南威爾斯) ······H 6
Murwillumbah, N. S. W. 默威倫巴(新南威爾斯) ······J 5
Musgrave (ranges), S. Aust. 馬斯格雷夫山脈(南澳大利亞) ······E 5
Naracoorte, S. Aust. 納拉庫特(南澳大利亞) ······F 7
Narrabri, N. S. W. 納拉布賴(新南威爾斯) ······J 6
Narrandera, N. S. W. 納蘭德拉(新南威爾斯) ······H 6
Narrogin, W. Aust. 納羅金(西澳大利亞) ······B 6
Naturaliste (chan.), W. Aust. 納圖拉利斯特海峽(西澳大利亞) ······A 5
Nedlands, W. Aust. 內德蘭茲(西澳大利亞) ······B 2
Newcastle, N. S. W. 紐卡斯爾(新南威爾斯) ······J 6
Newcastle, N. S. W. 紐卡斯爾(新南威爾斯) ······J 6
New Norfolk, Tas. 新諾福克(塔斯馬尼亞) ······H 8
New South Wales (state) 新南威爾斯州 ······H 6
Norfolk Island (terr.) 諾福克島 ······L 5
Norman (riv.), Queens. 諾曼河(昆士蘭) ······G 3
Norseman, W. Aust. 諾斯曼(西澳大利亞) ······C 6
Northam, W. Aust. 諾森(西澳大利亞) ······B 6
Northampton, W. Aust. 諾森頓(西澳大利亞) ······A 5
Northcote, Vic. 諾思科特(維多利亞) ······L 7
North Dandalup, W. Aust. 北丹達魯普(西澳大利亞) ······B 3
Northern Territory 北領土 ······E 3
North Sydney, N. S. W. 北雪梨(新南威爾斯) ······L 4
North West (cape), W. Aust. 西北角(西澳大利亞) ······A 4
Nowra-Bomaderry, N. S. W. 諾拉-波馬德里(新南威爾斯) ······J 6
Nullarbor (plain) 納拉伯平原 ······D 6
Nunawading, Vic. 努納瓦丁(維多利亞) ······L 7
Nuyts (cape), S. Aust. 努伊茨角(南澳大利亞) ······E 6
Nyngan, N. S. W. 寧干(新南威爾斯) ······H 6
Onslow, W. Aust. 昂斯洛(西澳大利亞) ······B 4
Orange, N. S. W. 奧蘭治(新南威爾斯) ······H 6
Ord (riv.), W. Aust. 奧德河(西澳大利亞) ······D 3
Ossa (mt.), Tas. 奧薩山(塔斯馬尼亞) ······H 8
Otway (cape), Vic. 奧特威角(維多利亞) ······G 7
Parkes, N. S. W. 帕克斯(新南威爾斯) ······H 6
Parramatta, N. S. W. 帕拉馬塔(新南威爾斯) ······K 4
Penrith, N. S. W. 彭里斯(新南威爾斯) ······J 6
Pera (head), Queens. 佩拉岬(昆士蘭) ······G 2
Perth (cap.), W. Aust. 伯斯(首府)(西澳大利亞) ······B 2
Perth, W. Aust. 伯斯(西澳大利亞) ······B 2
Peterborough, S. Aust. 彼得巴勒(南澳大利亞) ······F 6
Pine Creek, N. Terr. 松溪(北領土) ······E 2
Port Adelaide, S. Aust. 阿得雷德港(南澳大利亞) ······D 7
Port Augusta, S. Aust. 奧古斯塔港(南澳大利亞) ······F 6
Port Hedland, W. Aust. 赫德蘭港(西澳大利亞) ······B 3
Portland, Vic. 波特蘭(維多利亞) ······G 7
Port Lincoln, S. Aust. 林肯港(南澳大利亞) ······F 6
Port Macquarie, N. S. W. 麥加利港(新南威爾斯) ······J 6
Port Melbourne, Vic. 墨爾本港(維多利亞) ······K 7
Port Phillip (bay), Vic. 菲力浦灣(維多利亞) ······K 7
Port Pirie, S. Aust. 皮里港(南澳大利亞) ······F 6
Prahran, Vic. 普蘭(維多利亞) ······L 7
Preston, Vic. 普雷斯頓(維多利亞) ······L 7
Queensland (state) 昆士蘭州 ······G 4
Quorn, S. Aust. 夸恩(南澳大利亞) ······F 6
Randwick, N. S. W. 蘭德威克(新南威爾斯) ······L 4
Recherche (arch.), W. Aust. 勒謝爾什群島(西澳大利亞) ······C 6
Redcliffe, Queens. 雷德克利夫(昆士蘭) ······L 5
Renmark, S. Aust. 倫馬克(南澳大利亞) ······G 6
Richmond, Vic. 里奇蒙(維多利亞) ······L 7
Ringwood, Vic. 林伍德(維多利亞) ······M 7
Rockdale, N. S. W. 羅克代爾(新南威爾斯) ······K 4
Rockhampton, Queens. 洛坎普頓(昆士蘭) ······H 4
Rockingham, W. Aust. 羅金厄姆(西澳大利亞) ······B 3
Roebourne, W. Aust. 羅伯恩(西澳大利亞) ······B 4
Roma, Queens. 羅馬(昆士蘭) ······H 5
Ryde, N. S. W. 賴德(新南威爾斯) ······K 4
Saint Kilda, Vic. 聖基爾達(維多利亞) ······L 7
Saint Vincent (gulf), S. Aust. 聖文生灣(南澳大利亞) ······D 8
Sale, Vic. 塞爾(維多利亞) ······H 7
Salisbury, S. Aust. 索爾茲伯里(南澳大利亞) ······E 7
Sandringham, Vic. 桑德靈厄姆(維多利亞) ······L 7
Sarina, Queens. 薩里納(昆士蘭) ······H 4
Shark (bay), W. Aust. 沙克灣(西澳大利亞) ······A 5
Simpson (des.), N. Terr. 辛普森沙漠(北領土) ······F 4
Snowy (riv.), Vic. 斯諾伊河(維多利亞) ······H 7
South Australia (state) 南澳大利亞州 ······F 5
South Perth, W. Aust. 南伯斯(西澳大利亞) ······B 2
Spencer (gulf), S. Aust. 斯潘塞灣(南澳大利亞) ······F 6
Springvale, Vic. 斯普林韋爾(昆士蘭) ······L 7
Stanthorpe, Queens. 斯坦索普(昆士蘭) ······J 5
Stirling, W. Aust. 斯特林(西澳大利亞) ······B 2
Strathfield, N. S. W. 斯特拉斯菲爾德(新南威爾斯) ······K 4
Streaky (bay), S. Aust. 斯特里基灣(南澳大利亞) ······E 6
Sturt (des.), Queens. 斯特爾特沙漠(昆士蘭) ······G 5
Sunshine, Vic. 桑夏因(維多利亞) ······K 7
Sutherland, N. S. W. 薩瑟蘭(新南威爾斯) ······K 5
Swan Hill, Vic. 天鵝山(維多利亞) ······G 7
Sydney (cap.), N. S. W. 雪梨(首府)(新南威爾斯) ······L 4
Sydney, N. S. W. 雪梨(新南威爾斯) ······L 4
Talbot (cape), W. Aust. 塔爾博特角(西澳大利亞) ······D 2
Tamworth, N. S. W. 坦沃思(新南威爾斯) ······J 6
Tanami (des.), N. Terr. 塔納米沙漠(北領土) ······E 3
Taree, N. S. W. 塔里(新南威爾斯) ······J 6
Tasman (pen.), Tas. 塔斯曼半島(塔斯馬尼亞) ······H 8
Tasmania (state) 塔斯馬尼亞州 ······H 8
Tea Tree Gully, S. Aust. 茶樹峽谷(南澳大利亞) ······E 7
Temora, N. S. W. 特莫拉(新南威爾斯) ······H 6
Tennant Creek, N. Terr. 田納特溪(北領土) ······E 3
Tenterfield, N. S. W. 坦特菲爾德(新南威爾斯) ······J 5
The Entrance (The Entrance-Terrigal), N. S. W. 恩特蘭斯(恩特蘭斯-泰里加爾)(新南威爾斯) ······J 6
Thomson (riv.), Queens. 湯姆森河(昆士蘭) ······G 4
Thursday Island, Queens. 星期四島(昆士蘭) ······G 2
Timor (sea) 帝汶海 ······D 2
Toowoomba, Queens. 圖文巴(昆士蘭) ······J 5
Torrens (lake), S. Aust. 托倫斯湖(南澳大利亞) ······F 6
Torres (str.), Queens. 托雷斯海峽(昆士蘭) ······G 2
Townsville, Queens. 湯斯維爾(昆士蘭) ······H 3
Traralgon, Vic. 特拉拉爾岡(維多利亞) ······H 7
Tully, Queens. 塔利(昆士蘭) ······H 3
Unley, S. Aust. 昂利(南澳大利亞) ······D 8
Van Diemen (cape), N. Terr. 范迪門角(北領土) ······D 2
Victor Harbor, S. Aust. 維克托港(南澳大利亞) ······F 7
Victoria (state) 維多利亞州 ······G 7
Victoria (riv.), N. Terr. 維多利亞河(北領土) ······E 3
Wagga Wagga, N. S. W. 沃加沃加(新南威爾斯) ······H 7
Wangaratta, Vic. 旺加拉塔(維多利亞) ······H 7
Warrnambool, Vic. 瓦南布爾(維多利亞) ······G 7
Warwick, Queens. 沃里克(昆士蘭) ······J 5
Waverley, N. S. W. 韋弗利(新南威爾斯) ······L 4
Waverley, Vic. 韋弗利(維多利亞) ······L 7
Wellesley (isls.), Queens. 韋爾斯利群島(昆士蘭) ······F 3
Western Australia (state) 西澳大利亞州 ······B 5
West Torrens, S. Aust. 西托倫斯(南澳大利亞) ······D 8
Whitsunday (isl.), Queens. 惠森迪島(昆士蘭) ······H 4
Whyalla, S. Aust. 懷阿拉(南澳大利亞) ······F 6
Williamstown, Vic. 威廉斯敦(維多利亞) ······K 7
Willoughby, N. S. W. 威樂比(新南威爾斯) ······K 3
Wilsons (prom.), Vic. 威爾遜岬(維多利亞) ······H 7
Winton, Queens. 溫頓(昆士蘭) ······G 4
Wittenoom, W. Aust. 威頓努姆(西澳大利亞) ······B 4
Wollongong, N. S. W. 臥龍崗(新南威爾斯) ······J 6
Wonthaggi, Vic. 旺薩吉(維多利亞) ······H 7
Woodville, S. Aust. 伍德維爾(維多利亞) ······D 7
Woollahra, N. S. W. 烏拉拉(新南威爾斯) ······L 4
Woomera, S. Aust. 烏默拉(南澳大利亞) ······F 5
Wyndham, W. Aust. 溫德姆(西澳大利亞) ······D 3
Wynnum, Queens. 溫納姆(昆士蘭) ······L 2
Wynyard, Tas. 溫亞德(塔斯馬尼亞) ······H 8
Yampi Sound, W. Aust. 揚皮灣(西澳大利亞) ······C 3
York, W. Aust. 約克(西澳大利亞) ······B 6
York (cape), Queens. 約克角(昆士蘭) ······G 2
Yorke (sound), W. Aust. 約克灣(西澳大利亞) ······C 2
Yorke (pen.), S. Aust. 約克半島(南澳大利亞) ······F 7
Young, N. S. W. 楊(新南威爾斯) ······H 6

左　澳洲社會福利完善，貧富差距小，故而氣氛和諧。
上　澳洲沙漠地區女性土著的舞蹈。她們在身上畫有仿洞窟壁畫及抽象文字，圍繞著地面的彩繪，祈求來年豐收。

2. 人口

澳洲人口約 1,650 萬，是世界上人口密度最小的國家之一。全國 40%人口集中在各省沿岸的少數都市，例如維多利亞的墨爾本、西澳大利亞的伯斯、南澳大利亞的阿得雷德等，集居了該省 70%以上人口。

就城市的人口總數而言，第一大城雪梨和墨爾本的人口均超過三百萬；伯斯和阿得雷德約有一百萬，除上述城市之外，其他城市人口均少於五十萬，即使首都坎培拉也僅二十五萬。十九世紀澳洲政府曾致力於建立大規模的市鎮，惜無成效。由於降水量不定，小自耕農處境窘迫，造成人口流向城市。

一九八〇年代雪梨、墨爾本、阿得雷德、尚巴特等城市的人口增加率降爲 10%左右。而伯斯的人口增加率約 3%、布利斯班約 3%，黃金海岸城市則高達 6～7%，在上述的三城市中，溫暖怡人的陽光顯然是人口增加率高的原因，另外西澳大利亞則因採礦潮而使人口增加。坎培拉之增加率居全國之冠；其他較小城市和鄉鎮則明顯有人口外流的現象。

人口大部分是在各城市之間流動，據官方統計過去 5 年間，約有 43%人遷徙，流動率最大的年齡層是 20～34 歲。如同西方國家一樣，澳洲人口亦逐漸老化，65 歲以上的男人和 60 歲以上的女人，每年以 2%的成長率快速增加中。

移民和人口成長　澳洲是許多移民的結合體，從人口組成圖看來，人口增加率由一九七〇年代早期十五萬人降至 1976 年後的十三萬人，外來移民的增加率略微提高。

絕大部分的移民來自於英國和愛爾蘭，1945 年後才有其他國移民加入。一九八〇年代，澳洲本地居民占全國人口的 79%，外國移民爲 15%，其中歐洲占 15%，亞洲 3%，其他地區 3%。1975 年後，約有五萬名越南難民移入，同時來自亞洲的移民也接踵而至。

外來移民在澳洲人口組成上一直占有重要地位。建國早期，男女比例約爲 2:1，澳洲本地居民的成長一直未能超越外來移民，直到一八七〇年代才改觀。但無論如何，抱持著"澳洲是機會之天堂"觀念的外來移民才是加速全國發展的主力。1966 年限制非歐洲後裔的移民遷至澳洲的白澳政策略爲寬鬆，亞洲移民也獲准移往澳洲。

一九七〇年代早期，澳洲政府體會到外來移民不同的背景正是國家寶貴的資產，於是揚棄過去的同化政策，採取多元化的發展，以豐富原有古老的英、澳傳統。希臘、義大利、波蘭及其他歐裔移民占全澳移民的大部分，亞裔移民則以越南、韓國和菲律賓爲主。這些移民聚居在某些城市的特定地區，如雪梨、墨爾本等，因而開發了具有特殊民俗風味的購物區，兩旁林立希臘、義大利和越南具有異國風情的商店和餐館。

澳洲政府的移民政策仍是決定移民數目及背景的主要因素，所有非澳洲原住民（除紐西蘭以外）必須獲得官方許可方可居留，而澳洲政府仍偏愛歐裔移民。但自 1971 年後已漸放鬆移民政策，歡迎專門技術人員、難民移入。

社會狀況　一般人的印象中，澳洲人是魁梧高大、膚色黝黑、頭戴寬邊帽、騎著馬而後面跟著狗的鄉巴佬。事實上，今日典型的澳洲人居住在城市，腹地人煙稀少，人口大量外流，澳洲人的形象已和過去迥異，唯一的共通點是都信服人人平等的觀念。澳洲人樂善好施，慷慨好客，尊重個人品格，不以成敗論英雄。對其他國家而言，澳洲的社會階級差距甚小，因此社會上瀰漫著和樂的氣氛。

澳洲人的生活方式類似美國加州人，例如習慣以汽車代步、愛好戶外生活、高傳眞的音響設備、滑雪等，無一不模仿加州人。

澳洲目前由於工業高度發展，消費者爲經濟制度的導向，早期的價值觀已逐漸改變，教會的影響力也已減弱。破碎家庭所引起的社會問題日益增加，加上通貨膨脹產生了缺乏進取的"新貧"階級。儘管如此，成功和自信仍是社會上顯著的現象，急速上升正是經濟力量雄厚"新富"階級的發展方向。

經濟的快速成長導致各種團體要求改善現狀及改變政治領導人物的產生方式。社會評論家認爲科技的進步、對家庭歸屬感的喪失，衍生出一種不穩定性和脫序感，大衆較關切私己而不關心社會事務，因此政治家必須更費力去安撫不同性質的利益團體以爭取選票。一九六〇年代後期，工會勢力日益擴大並透過工黨積極爭取利益。澳洲的確是社會政治改革的實驗室，由許多措施，例如：祕密強迫投票、年老殘廢者撫恤金、失業救濟金、強迫入學教育等，都可看出事實上澳洲人對政治社會事務之態度是相當現實，而非教條式的信仰。澳洲人偏好公共建設和社會福利措施，包括電力、電話和保險。工黨向來主張擴大公衆福利範圍，如將醫療服務納入全民保險，而各黨派均贊成中央政府贊助社會福利措施。

一九六〇年代社會變遷影響了自由黨對民衆的吸引力，然而工黨卻更吸引白領階級和年輕人；一九七〇年代早期至一九八〇年代工黨獲得更多支持，而工會地位逐漸沒落。一九八〇年代中期民意調查顯示：由於工會力量運作結果，產生罷工及其他形式的工業混亂，導致大衆強烈反對工會主義。

隨著歷史悠久的傳統及組織受到挑戰和質疑，批評家認爲社會利益團體的勢力超越政府，雇主團體和工會妨礙了生產力的進步及經濟成長，而由裁決委員會負責的工業法庭則應全面檢討。

一九五〇年代後，澳洲人對國際事務不再像過去那麼狹隘閉塞。多年以來，澳洲人自覺與歐洲國家相距甚遠，認爲美國較親切，因而較認同美國的政策觀點，這可由美國在澳洲境內設置太空追踪通訊設備證明。但自一九八〇年代中期以來，部分民意代表反對美澳的親善關係，年輕人極力贊成解除軍備武裝，反對核子武器。大致而言，澳洲人體認到應對世界負責，而不應以教條刻板的觀點來看國際情勢。

雪梨的布龍泰海水浴場　澳洲人民很喜歡作水上活動，舉凡游泳、風帆、划水，樣樣都很興盛。

澳洲憲法保障宗教信仰自由。英格蘭及蘇格蘭裔的澳洲人多是新教徒，愛爾蘭裔及其他歐裔爲天主教徒。第二次世界大戰後拜移民潮之賜，天主教、路德教、希臘正教等信徒大量增加；另外伊斯蘭教、佛教也開始出現了。較偏遠地區的聯合教會取代了新教教會；在大都市中，教派並不完全融合。羅馬天主教學校到處林立，每個新教區均設立教會學校以彌補公立學校之不足，各大學亦設有團契。

澳洲婦女的地位十分受重視，就其歷史發展看來，婦女代表拓荒者的傳統，但主要的角色仍是家庭主婦。由於對男性經濟上的依賴，澳洲的婦女比美國、加拿大更晚進軍社會。一九七〇年代早期，婦女逐漸意識到獨立自主的必要，女權運動者極力改革以男性爲中心的陋俗，使法律兼顧女性的立場，如墮胎合法化、簡易的離婚手續。婦女地位的提高可由經濟基礎的建立得到明證，婦女的就業人口已漸增，約有三分之二的已婚婦女爲職業婦女，但她們仍需努力爭取合理的薪資和工作機會。一九八〇年代早期，澳洲婦女之總數首次超過男性，已有足夠的條件要求更大的活動空間了。

Bibliography

Austin, Diane J., *Australian Sociologies* (Allen & Unwin 1984).

Borrie, Wilfred D., *Australia's Population Structure and Growth* (Committee for Economic Development of Australia 1964).

Borrie, Wilfred D., *Population and Australia: A Demographic Analysis and Projection* (Australian Govt. Pub. Ser. 1975).

Butlin, N. G., *Our Original Aggression: Aboriginal Populations of Southeastern Australia, 1788–1850* (Allen & Unwin 1984).

Davidson, Bruce R., *The Northern Myth: Limits to Agricultural and Pastoral Duelopment in Tropical Australia*, 3d ed. (Melbourne Univ. Press 1972).

Davies, Alan F., and Encel, Solomon, eds., *Australian Society: A Sociological Introduction*, rev. ed. (Cheshire 1970).

Hicks, Neville, *"This Sin and Scandal": Australia's Population Debate 1891–1911* (Australian Natl. Univ. Press 1978).

Phillips, Philip D., and Wood, G. L., eds., *The Peopling of Australia, with Further Studies* (Melbourne Univ. Press 1930, 1933).

3. 教育

澳洲人口並不稠密，但卻擁有許多學校，且在學校種類及設立標準兩方面類似其他英語系國家。在 1872-93 年間，六個前聯邦殖民地開始實施普及化的義務教育。

義務教育的年齡爲 6-15 歲（在塔斯馬尼亞島則爲 16 歲），學齡兒童中有四分之三進入公立學校就讀；公立學校不收學費，私立學校則須收費。平均而言，學生與老師的比例約爲 20:1。大多數私立學校由天主教會興辦，其餘則屬於其他宗教團體。

澳洲人的教育和文化觀點儘管受美國的影響很大，但在某些方面則顯然已脫離英美模式。大體而言，主要由於地理與政經因素所致。以教育由中央集中管理爲例，即部分是爲了讓所有兒童接受良好的小學教育，部分是由於大多數殖民地分散，以及對各州執行教育機會均等之信賴。

公立教育　自 1901 年聯邦政府成立以來，公立教育便移交六個州政府自行管理，聯邦政府僅負責所屬轄地內的教育。各州教育體制由一位專業首長管理，向教育部長及上級專業幕僚負責。所有公立學校的教職員均屬終身職。

各州體制的運作採高度集中管理，在新南威爾斯和昆士蘭雖有派駐督察，然而這僅爲增進對偏遠地區的服務，而非侵害其自治權。由於所有公立學校的經費皆由各州稅收中統籌分配，因此大都市亦無法監督學校或決定在其區域內設立何種學校。

雖然憲法中無明文規定聯邦政府得管理各級學校，但其對教育事務的參與卻已逐步增加。1943 年成立第一個正式團體大學委員會，目的在教育並訓練戰後的退伍軍人及婦女，1945 年通過的「教育法案」賦予該會成爲

澳洲原住民在十八世紀末英國人前來殖民後便日漸減少。政府在半世紀前開始設置保護區，安頓仍然以狩獵採集爲生的原住民，並興建學校教授課程。

常設組織，並核准成立聯邦教育部，作爲聯繫聯合國教育、科學及文化組織(UNESCO)與其他國際教育團體的協調組織。

1959 年時，在校學生已達兩百萬人，學生人數的暴增形成各級學校的負擔，聯邦政府於一九六〇年代中期首度增加教育預算。1973 年卡梅爾教授向政府提呈報告，促使政府大幅增加對公、私立學校及大學的補助，然而大量的經費(聯邦預算的百分之八)，卻很快地與愈來愈多無法通過基礎測驗的學生人數形成對比，教育品質因而成爲討論的話題。

1981 年參議院教育委員會鑑於失業青年增加，和退學學生進入就業市場前的準備失當，遂指責學校對青年就業準備未予重視，任憑青年人讀算能力低落。委員會指陳由於教師不重視實際需要，使得社會的期望和剛踏出校門的學生之間無法配合。他們表示希望能促使學校教育「整體進步」，並建議學生家長和企業能積極參與學校的運作。

1983 年卡梅爾主持新的委員會，提出對學校和教師教育成果的一些評論，但卻托辭整體執行的問題，將難處歸咎於社會和經濟對學校的壓力；要求聯邦政府更嚴格地監督資金的補助，特別是必須要求學校每三年對於經費的運用，能夠確實改善學生的學習成效，並提昇婦女的教育程度。而在同時，一些評論家指出：學校已成功地說服曾接受義務教育的學生繼續升學，並自一九七〇年代以來，人民教育水準已普遍提昇。

私立教育　教會學校通常由該校董事會執行監督，而即使是同一教派，董事會的組織仍然有差異。由天主教會贊助的學校，其組織較爲相似，教會當局在各州中均會指派一位督學。

自一九七〇年代初開始，所有私立學校均獲得聯邦政府的補助，由於父母對其所提供的良好紀律印象深刻，進入私立學校的學生比例已持續增加。

高等教育　澳洲的高等教育分爲三種，中學生畢業後可進入大學、高等學院及高等技術學院，與美國的學院和中學教育制度不同。學生必須通過由大學直接或間接辦理的全州聯考，才能進入大學。大學授予的學位，必須獲得立法當局的允許；而私立學校均獲州政府的補助，學校當局對校務的處理仍有充分的自主權。自 1973 年起，澳洲所有的大學及高等學院皆免繳學費。

澳洲二十所大學中歷史最悠久的是雪梨大學(1850)及墨爾本大學(1853)。至 1911 年時，各州首府都設有一所公立或私立大學。由聯邦監督的國立澳洲大學則於 1946 年在坎培拉市成立。

高等學院直到一九七〇年代晚期才開始設立，較強調職業訓練。爲配合社會特殊的需要，約有四十所學院在不同學科領域，提供修習學位、畢業證書或結業證書的機會。

高等技術學院系統約有一千所學校及附屬機構，負責提供工業技術、商業、藝術及家政等職業訓練。除商業等一般課程外，並設有實習訓練以及貿易和科技的課程。而在某些農業地區，則設有農學院，提供寄宿設備及課程，以因應農村的研究發展。

特殊教育　州教育廳爲那些因距離太遠、疾病或身體殘障而無法到校上課的兒童，開辦函授學校；對於偏遠地區的兒童，則以「空中教學」取代函授，此教學法是利用雙向收音方式，聯繫學生與教師上課。

對於成年人，各州亦提供非正式課程，政府對其管理方式與經費補助因各州情況而異。此類教學所開設的課程中，涵蓋職業性和非職業性的內容。此外，爲將教育推廣至鄉村，還開辦暑期班、巡迴班及展示會等活動。

在澳洲，外國學生和專業研究員可以獲得各種國際計畫或獎學金的補助，尤其是關於全澳或南太平洋國家的研究。澳美教育基金會負責學術交流，承辦交換大學講師、研究學者、研究生及老師等事宜。

Bibliography

Australian College of Education, *Australia and Its Neighbors: An Educational Aspect* (Australian College of Education 1965).

Australian Council of Trade Unions, *Education and the '80s* (ACTU 1980).

Barcan, Alan, *A History of Australian Education* (Oxford 1980).

澳洲的著名學府雪梨大學一景。

4. 文化生活

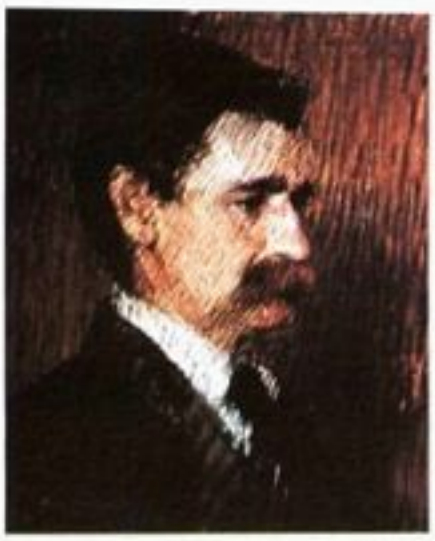
澳洲的藝術創作是以英國的傳統爲基礎，再揉合當地的色彩發展而成。各種具有澳洲特色的藝術品，久已受到廣泛的重視及支持。1968 年成立的澳洲議會，在聯邦政府的資助下，大力支持提昇澳洲藝術層次的構想，並將其納入政府政策。此外，澳洲各地州政府、地方當局以及一些大企業機構也紛紛響應，熱心贊助致力於創作的藝術家。

澳洲本土文化意識型態萌芽於十九世紀末。1901 年澳洲六個英屬殖民地組成聯邦，澳洲的國家意識油然而生，澳洲風格的藝術型態也隨之拓展。這片新大陸開墾之初，人們筋疲力竭無暇思考，大部分的澳洲人難以認同異於英國故鄉的生活型態。一八八〇年代末期，殖民運動開始後的一個世紀，國家意識在人們心中萌芽，經過一番調適後，人們不再視澳洲爲異邦，而深入了解，予以肯定，將澳洲當作家園。起初，新興的國家意識頗爲偏激，標榜自覺及誇大。經過數十年後，藝術家和作家始以平實的筆調描繪澳洲的風物，不慍不火。

文學　初期描述澳洲的作品，是爲了要在英國出版。早期的探險家之中不乏天才作家，十九世紀後半葉的淘金熱潮中，大批訪客湧入澳洲，並將所見所聞作貼切的記載。

在澳洲的文學史上，詩的出現較短篇小說爲早；而短篇小說的出現又較長篇小說爲早。第一位重要的詩人是十九世紀中葉的哈珀(Charles Harpur)，他在當時潛心詮釋澳洲的國情與風物，頗爲成功。另一位詩人肯德爾(Henry Kendall)後期的作品，卻更富有詩的眞正特質。金斯利(Henry Kingsley)所著的《傑弗里·哈姆林的回憶》(1859)，是一部趣味性的早期小說，描述一個理想主義者的拓荒故事。早期延續這種趣味性寫作風格的作品有二，一爲克拉克(Marcus Clarke)的《浪子回頭》(*For the Term of His Natural Life*, 1874)，描寫一罪犯的重生；另一本爲休姆(Fergus Hume)所著的偵探小說《韓森·克布的祕密》。儘管博爾德雷伍德(Rolf Boldrewood)的作品《武裝搶劫》(*Robbery Under Arms*, 1888)對澳洲人物的描述栩栩如生，但是他和同時代的作家，都不曾眞正接觸過這片土地或當地民間盛行的觀念。

至一八八〇年代，一種純澳洲風格的創作趨勢已昭然若揭。在澳洲生長的人口與日俱增，來自英國的生活習慣及思想方式開始呈現大幅度的轉變，異樣的生活觀隨之得勢；同時國家意識的抬頭，更促進了國家文學的發展。《公報》(*Bulletin*)的成長過程即爲此一潮流的最佳寫照。《公報》爲澳洲著名的週刊之一，1880 年由海恩斯(John Haynes)與阿契勃德(John Feltham Archibald)創辦。作家們透過這個管道向澳洲人詮釋澳洲人、一種以牧野情懷爲基調的民間文化由是展現。澳洲的語言中包含豐富的 "土語"，不僅



將故事融入詩文中的敍事詩人A.B.帕特森。

爲作家們採用而且這些在內陸地區發展而成的大堆頭語彙亦被編印成書。

"灌木歌謠"是澳洲最令人注目的文學形式,後來將此特色注入了短篇小說中。這種表現方式是拓荒者的創作,作品的內容簡單,甚至粗糙;但富有個性,充滿活力。早期的歌謠作家戈登(Adam Lindsay Gordon)對後繼者影響極大。最偉大也是最受歡迎的歌謠作家首推帕特森(Andrew Barton Paterson),勞遜(Henry Lawson)則是歌謠中最傑出的作家,也是短篇小說泰斗。他悲天憫人又純樸率眞的作品道出了大衆的心聲,感動了後世的讀者,咸認爲是澳洲傳統中最優秀的傑作。

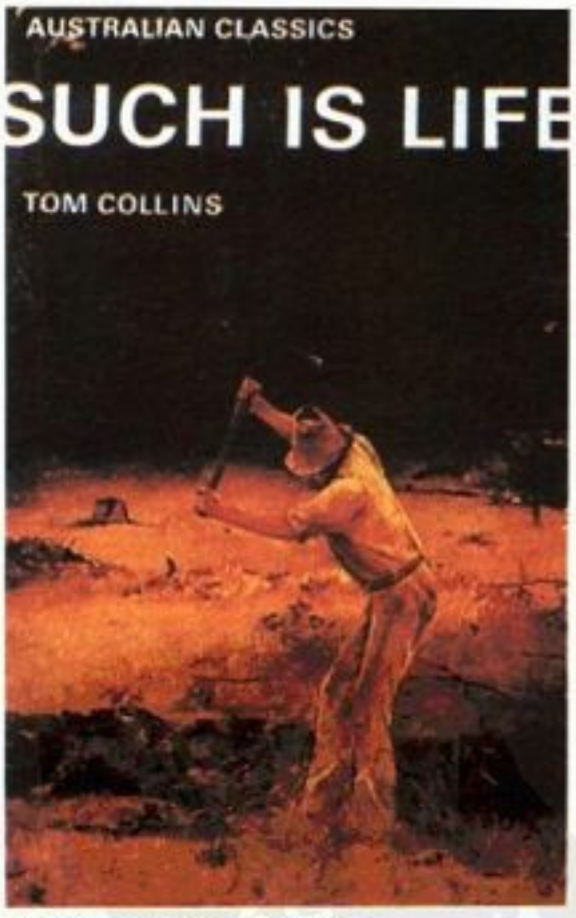
在定期刊物上發表的短篇小說,有時以單行本出版。1901年出版的《公報小說集》(*The Bulletin Story Book*)即包含六十位作家的作品。此時,嘗試長篇寫作的風氣不盛,其中值得一提的僅有弗爾菲(Joseph Furphy),以筆名柯林斯(Tom Collins)發表的《人生如此》(*Such Is Life*, 1903)是一部錯綜複雜且氣勢雄渾的小說。弗爾菲自稱此書具有濃烈澳洲特色的"民主"氣質。同時,富蘭克林(Miles Franklin)出版了《我光輝的一生》,描述一年輕女子在大男人主義社會中追求獨立的一生。

十九世紀後半葉出生的詩人中,戴利(Victor Daley)享有「抒情詩人」的美名。尼爾森(John Shaw Neilson)與馬克雷(Hugh McCrae)的作品卻流傳更久,尤其是馬克雷以精於修辭而稱譽當時。同時代的貝爾布里奇(William Baylebridge,爲布洛克賽William Blocksidge的筆名)與奧多德(Bernard O'Dowd)則爲充滿智慧的詩人。另有一位幾乎與當時環境脫節的智慧型詩人,名喚布倫南(Christopher Brennan)。莫里斯(Furnley Maurice)可謂首創純正澳洲風格的詩人。吉爾摩爾夫人(Dame Mary Gilmore)的詩,則表現出強烈的社會意識,感情充沛,才氣橫溢。

在敍述文方面,岡恩(Jeanne Gunn)的《人煙稀少地的我們》(1908)乃作者於一九〇〇年代早期在北部的生活寫照。麥拉倫(Jack McLaren)的《我充實的獨居生涯》(1926),敍述作者在昆士蘭的孤獨墾植生活。班菲德(Edmund James Banfield)的《一個乞食遊蕩者的告白》(1908)和其後蘭利(Eve Langley)的《拾豆者》(1942)同樣贏得肯定。此外,比恩(Charles E.W. Bean)的《羊毛道上》(1910),對新南威爾斯的田園有生動而翔實的描述。

隨著現代運輸及通訊的發達,內陸地區早期民族運動的動力逐漸消失。從1905-25年左右長篇巨著甚少。除了理查森(Henry Handel Richardson;亨利塔·理查森Henrietta Richardson的筆名)所著《理查德·馬奧尼的命運》(1917-29)是一部以移民與同化問題爲主題的作品。

從一九二〇年代末期開始,高水準的小說紛紛問世。最早有普里查德(Katharine Susannah Prichard)的《工作的小公牛》(1926),艾德蕭(M. Barnadershaw)所著的《新屋落成時》(1929)。其他敍述性質較低的名著有帕爾默(Vance Palmer)的《通道》(1930)及斯特德(Christina Stead)的《愛孩子的人》(1941)。戴維森(Frank Dalby Davison)的小說,以南昆士蘭區的牧場生活爲主。哈特菲爾德(William Hatfield)及厄普菲爾德(Arthur William Upfield)的作品



柯林斯《人生如此》一書的封面。

則以描寫中部及南部中原地區的景色爲主;而厄普菲爾德更以此爲背景撰寫偵探小說,引起國外作家羣起效尤。赫伯特(Xavier Herbert)重要小說爲《摩羯宮》(1939),記述虐待原始居民的故事。

描寫澳洲城市生活的小說也同時出現。達克(Eleanor Dark)是第一位以城市爲背景寫小說的作家,她所著《克里斯托夫的前奏曲》(1934)、《重返庫拉密》(1936)以及其他小說,均對強烈的心理現象加以描述。坦南特(Kylie Tennant)的小說則具有濃厚的社會意識。倫納德曼(Leonard Mann)的《盔甲下的血肉》(1932),爲描述澳洲軍隊在第一次世界大戰中的故事,至今仍舊是澳洲最著名的戰爭小說。格雷索普(Lawson Glassop)的《我們曾是老鼠》(1944),描述1941-42年間北非的多布魯克(Tobruk)的戰役。赫瑟林頓(John Hetherington)的《靜止無風》(1947)及阿爾德里奇(James Aldridge)的《海鷹》(1944),都是描述德國入侵希臘時,澳洲士兵逃亡的情形。英國作家舒特(Nevil Shute)於1950年定居澳洲後,寫了不少引介澳洲風光的小說,暢銷一時。

當前寫小說家的視野擴大後,有深度和才華的著作即相繼增加。這種趨勢最早見於懷特(Patrick White)的《人類的樹》(1955)和《烏斯》(*Voss*, 1957),運用心理描述和語言技巧探討宇宙,表現現代觀點。如《駕車人》(1961)的故事以四個不能適應雪梨郊區生活的居民爲核心。他的短篇小說《被灼傷者》(1964)討論爲社會所摒棄的事物。《堅強的曼達拉》(1966)中,懷特從卡爾容(Carl Jung)的觀察及著作中,推演出一系列神祕而空幻的資料。在他稍後的作品中,包括《暴風眼》和《鸚鵡》,發抒他抗拒"枯燥的日常生活"的反感。1973年懷特成爲澳洲第一位被提名爲諾貝爾文學獎的候選人。

同時,另有三位澳洲作家也蜚聲國際。小說家韋斯特(Morris West)的《惡魔的辯護者》(1959)和《漁夫的鞋子》(1963)曾贏得獎金,亦爲最暢銷的小說。海瑟德(Shirley Hazzard)的《維納斯轉世》(1980),對一個有抱負的家庭,賦予多方面的意義;這部小說使作者享譽文壇。穆爾赫德(Alan Moorehead)的《白尼羅河》(1960)和《藍尼羅河》(1962)皆描寫尼羅河探險的經過;《庫柏的小溪》(1963)詳述一段澳洲內陸河流探險的悲慘插曲;《致命的衝擊》(1966)則對歐洲人侵入南太平洋有新的評估。

澳洲的詩於一九三〇年代,由費茲傑羅(Robert David FitzGerald)和斯萊塞(Kenneth Slessor)開創新風貌,他們的作品各有千秋。一九五〇年代,更多傑出的詩人加入他們的行列。其中著名的抒情詩人賴特(Judith Wright)強調想像力的運用,展現出罕見的精湛技巧。霍普(Alac Derwent Hope)的詩流露著強烈的浪漫氣息卻堅守古典風格。麥考利(James McAuley)的史詩《奎羅斯船長》(1964)和巴克利(Vincent Buckley)的《我家的新天地》(1966),結合了大地的樂園和澳洲移民的夢想。

傳統的澳洲觀念在一九七〇年代早期遭到衝擊,一種不滿足的渴求由超越大衆傳播的書籍表露無遺。康韋(Ronald Conway)的《澳洲人的大昏迷》(1971)和莫菲特(Ian

阿得雷德藝術季歌劇舞台的一個場景。類似的表演經常舉行，帶動當地的藝術氣息。

Moffit)的《U形夾克的社會》(1972)描寫一個自我陶醉卻爲日常生活所困的國家。格麗亞(Germaine Greer)的《女性閹人》(1970)使她躋於國際女權運動領袖的行列。

此時，澳洲文學顯然已有幾種趨勢，前導作家反映對世界景觀已有更大的認知，所謂"澳洲的"和"國際的"作品界線已模糊不清。很多新作家的作品無論主題或背景，其範圍涵蓋了從澳洲至外國的題材，如肯尼理(Thomas Keneally)、科赫(Christopher Koch)、馬洛夫(David Malouf)、達普格(Blanche d'Alpuget)、德魯(Robert Drewe)等，更多的作家已關心戰後移民對城市的影響。

澳洲議會的文藝局所提供的優渥獎助金，也激勵了文藝的創作。澳洲的影片多根據文學作品和歷史事件拍攝而成，趣意盎然，贏得國際的重視，英、美二國的發行公司均採用推廣。麥可洛夫(Colleen McCullough)的《刺鳥》(1977)常榮登美國暢銷書排行榜，但在二十世紀早期，澳洲書籍的國外市場並非局限於牧場故事。如艾爾蘭(David Ireland)的超現實作品《未來的女子》(1979)及卡瑞(Peter Carey)所著的《誤會的重擊者》(1985)均大量運用澳洲方言，曾在紐約轟動一時。至此，澳洲的文學水準已與西方並駕齊驅，並被列入國外各大學的課程之中。

劇院與舞蹈 1950-60年，表演藝術爲澳洲重要的國家成就之一。創於1954年的伊麗莎白劇院基金會贊助戲劇、芭蕾和歌劇的演出，隨後的國家劇藝協會更促進劇藝技巧的精進。

殖民初期，戲劇是主要的娛樂之一。法夸爾(George Farquhar)的劇作《募兵的軍官》(1789)是第一部即興的表演劇。之後在雪梨、荷巴特、阿得雷德、伯斯、墨爾本相繼建立戲院，尤其是墨爾本在全盛時期，吸引了世界有名的藝術家到此獻藝。

來自英美的演出者將他們戲院才華帶進澳洲。英國演員郭賓(George Selth Coppin)於1843年在雪梨、荷巴特、阿得雷德獻藝，且在墨爾本定居，並贏得優秀演員和企業家的榮譽；霍爾特(Bland Holt)製作了不少大型戲劇，氣魄非凡。然而，影響最深遠的則是美國演員經理威廉森(James Cassius Williamson)，他於1884年聯合另兩位英國經紀人加納(Arthur Garner)及麻斯格洛夫(George Musgrove)組成喜劇歌舞團，風光了四十年。新的劇團及劇院不斷增加，蜚聲國際的貝因哈特(Sarah Bernhardt)和范布勒(Irene Vanbrugh)亦爲此時名家。莎士比亞的劇作、古爾伯特和沙利文的輕鬆小歌劇、小仲馬的《茶花女》、易卜生的《玩偶之家》都在此演出。澳洲劇院並非完全依賴外來的優秀藝人，本地明星也逐漸嶄露頭角，如史都華(Nellie Stewart)於1870年展開她的演藝生涯，艾施(Oscar Asche)不僅在本國巡迴演出，且曾赴英、美表演，成績斐然。

許多劇院因電影的興起而沒落，但是也有許多劇院因此改裝成電影院。1930年以後，商業性舞台的演出僅限於一些賣座的音樂喜劇和輕型戲劇，即使是十分出色的話劇，也只在較小的劇院上演。業餘劇團以及半職業性或專業性劇團仍能使小劇院歷久不衰。雪梨的獨立劇院和大都會劇院、墨爾本的飛箭劇院(Arrow Theater)和聯合劇院以及國家劇院運動均繼續製作古典劇和現代劇。只有在這些小劇院中，國內的劇作家才能維持作品的文學氣息。此外，無線電台的戲劇廣播在澳洲廣播協會的支援下，頗有成就。

劇院在第二次世界大戰後有復甦的傾向。英國的知名演員——桑戴克夫人(Dame Sybil Thorndyke)、凱松爵士(Lewis Casson)、理查森爵士(Ralph Richardson)和奧立佛爵士(Laurence Olivier)，相繼到澳洲訪問。由於雷勞勒(Ray Lawler)的地方戲劇《第十七個玩偶的夏日》於1956年在墨爾本及雪梨演出成功後，燃起了澳洲製作優良戲劇的希望。班濃(Richard Beynon)所作的《多變的心》(*The Shifting Heart*, 1957)在倫敦演出成功；西摩(Alan Seymour)的《某年某日》(1960)也在歐洲許多國家的首都演出，深獲好評。

澳洲的大城市裏，阿得雷德兩年一度的藝術節對澳洲劇作家有激勵作用。阿得雷德大學戲劇協會曾演出懷特的《漢姆奠禮》(1960)、《沙塞柏里拉的季節》(1962)以及《禿山之夜》(1964)三部。

一九七〇年代，由於作曲家、芭蕾舞蹈家和劇作家的努力以及電視製作單位提供就業機會，爲戲劇創作注入了一股力量。

聯邦基金全力支援劇院公司和劇作家。早期受惠的是專業劇院公司——墨爾本劇院公司以及雪梨的老托特(Old Tote)，二者均由半專業性戲劇節目公司發展而成。其後各州亦羣起效尤，包括昆士蘭劇院公司、南澳大利亞劇院公司、國家劇院均在伯斯以及塔斯馬尼亞劇院公司。每一個公司都在其所屬的州區域內巡迴演出。此外，一種所謂"替代性"的劇院公司也在同時崛起於墨爾本和雪梨。

澳洲劇作家的作品是這類新興劇院公司主要的支柱。懷特著有《大玩具》(1977)、《優秀駕駛》(1982)及《下層森林》(1982)。威廉森(David Williamson)在1970年即已出版衆所周知的《鸚鳥的來臨》，此後十年間陸續寫了十個劇本，其中有四部在倫敦演出。其他劇作家尚有希伯德(Jack Hibberd)、布松(Alexander Buzo)、休伊特(Dorothy Hewitt)以及史皮爾茲(Steve J. Spears)。史皮爾茲的《能言善道的班傑明·富蘭克林》曾由澳洲明星查特(Gordon Chater)攜往紐約和倫敦演出。肯尼理(Thomas Keneally)的《吉米·布雷克史密斯的禱詞》曾拍成電影，揚名美國。

自一九七〇年代開始，有些藝人在電視上施展才華，運用口頭禪表演滑稽劇，此類諷刺性喜劇頌揚舉止粗魯的男性沙文主義者，多爲面惡心善、足智多謀的澳洲工人，這類演員以霍根(Paul Hogan)和麥當勞(Gary McDonald)代表之。

戲劇舞台上另一種意味深長的現象是芭蕾舞始終保持著受歡迎的地位。最初的動力來自由巴西爾(Vasili)領隊的蒙地卡羅芭蕾舞團於1936年在澳洲的巡迴表演。此後，澳洲舞團隨之發展。1939年脫離蒙地卡羅芭蕾舞團的波文斯基(Édouard Borovansky)在墨爾本所創立的波文斯基芭蕾舞團及波登維塞芭蕾舞團(Bodenweise Ballet)帶著富於表情的現代芭蕾舞者進入澳洲。波文斯基死後(1959)，由英國舞蹈家普拉夫人(Dame

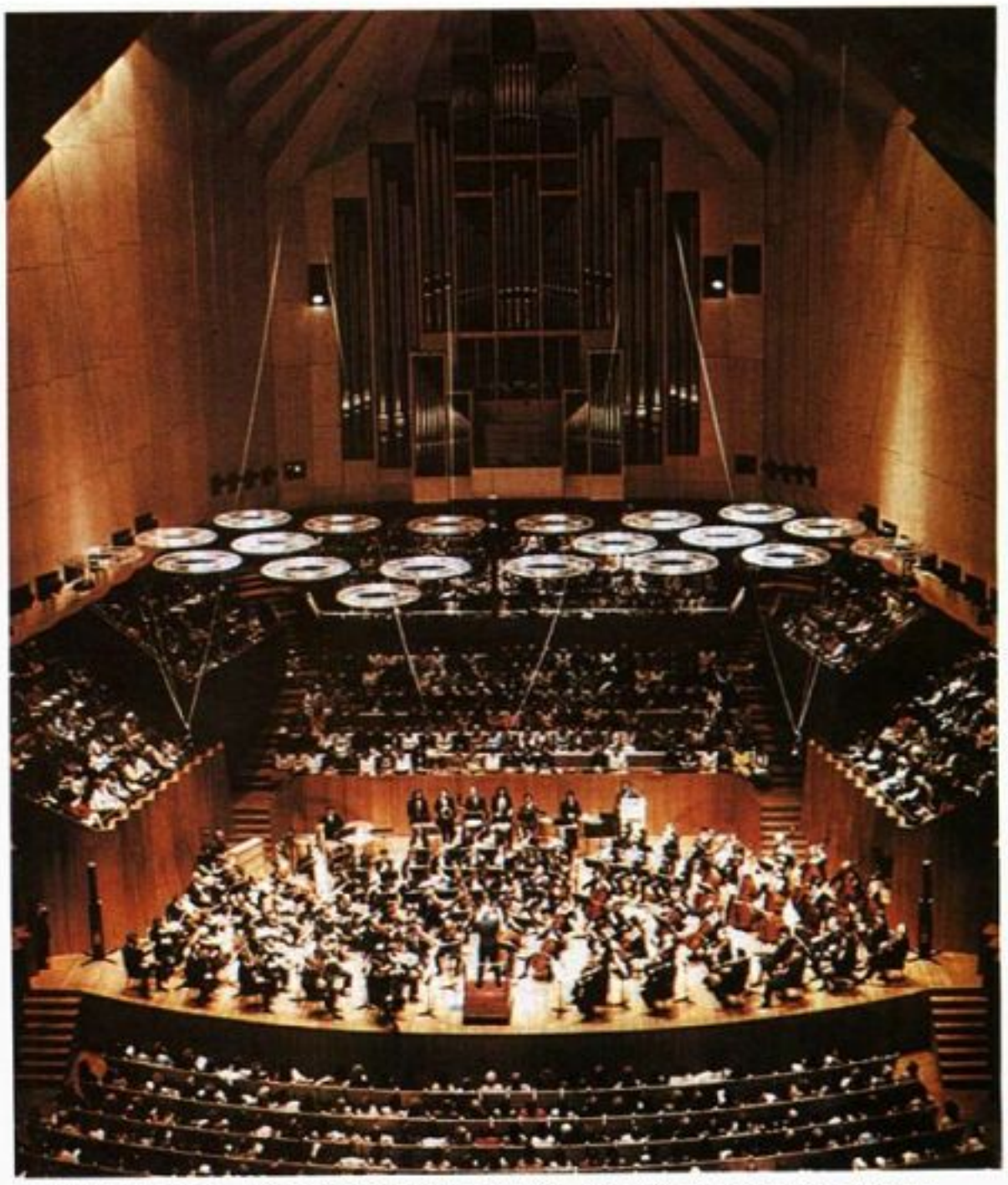
Peggy van Praagh)領導指揮，1962 年擔任澳洲芭蕾公司首任藝術導演。1965 年，當舞者兼編導的赫爾普曼爵士(Robert Helpmann)於倫敦停留三十年回到澳洲後，普拉夫人改任副導演。隨後，瓊斯(Marilyn Jones)從首席舞者的身分晉陞爲導演(1979-82)，被譽爲"澳洲第一位眞正的古典芭蕾舞蹈家"。

澳洲芭蕾發展出一百多種舞蹈節目。其中最受讚揚的是由赫爾普曼製作的《炫耀》(*The Display*)。此劇本是以琴鳥的求愛爲主題。總樂譜出於澳洲作曲家威廉森(Malcolm Williamson)之手，其布景由澳洲藝術家諾蘭(Sidney Nolan)設計。

電影 澳洲的電影藝術雖然起步不晚，但至一九七〇年代才受重視。早期的電影多偏重地方風俗的誇大，以廉價製作，其後很快發展成能吸引廣大羣衆且有深度的影片。1969 年起，聯邦政府陸續補助電影製作、電視工業技術的研究並支援影業公會。

根據林賽(Joan Lindsay)的小說，由維爾(Peter Weir)製作的電影《懸石上的野餐》(1975)是首部贏得海外佳評的影片。由肯尼理編劇，攝比西(Fred Schepisi)導演的《吉米・布雷克史密斯的禱詞》，以種族偏見爲主題，引發他國觀衆的共鳴。阿姆斯壯(Gillian Armstrong)採用富蘭克林的女性主義小說(1901)所拍攝的《我光輝的一生》亦有同樣成績。戰爭片則有貝雷斯福德(Bruce Beresford)大力拍攝的《莫蘭大浪》(1980)以及韋爾的《加利波利》(1981)，後者係由威廉森編劇。米勒(George Miller)的《瘋狂麥斯》(1979)和《公路戰士》(即瘋狂麥斯續集，1981)則有獨特的商業性，十分成功。克勞福德(Hector Crawford)根據舒特(Nevil Shute)的作品《仙境般的城市》製作成電視劇。每年在墨爾本、雪梨和阿得雷德均舉辦電影節，成果輝煌。澳洲紀錄影片盛行於一九四〇至一九五〇年代早期。著名的作品有官方支持的《可可達小徑》(1942)、《郵箱中的學校》(1948)以及《森林深處》的(1953)和殼牌石油公司(Shell Oil Company)的《回到從前》(1953)。至於教育影片，則由各州的州營影片中心發行分配。

F.攝比西導演的《吉米・布雷克史密斯的禱詞》劇照。



雪梨歌劇院的音樂廳。在這裏除了演奏歐洲的現代音樂，也保留了當原住民色彩的傳統音樂。

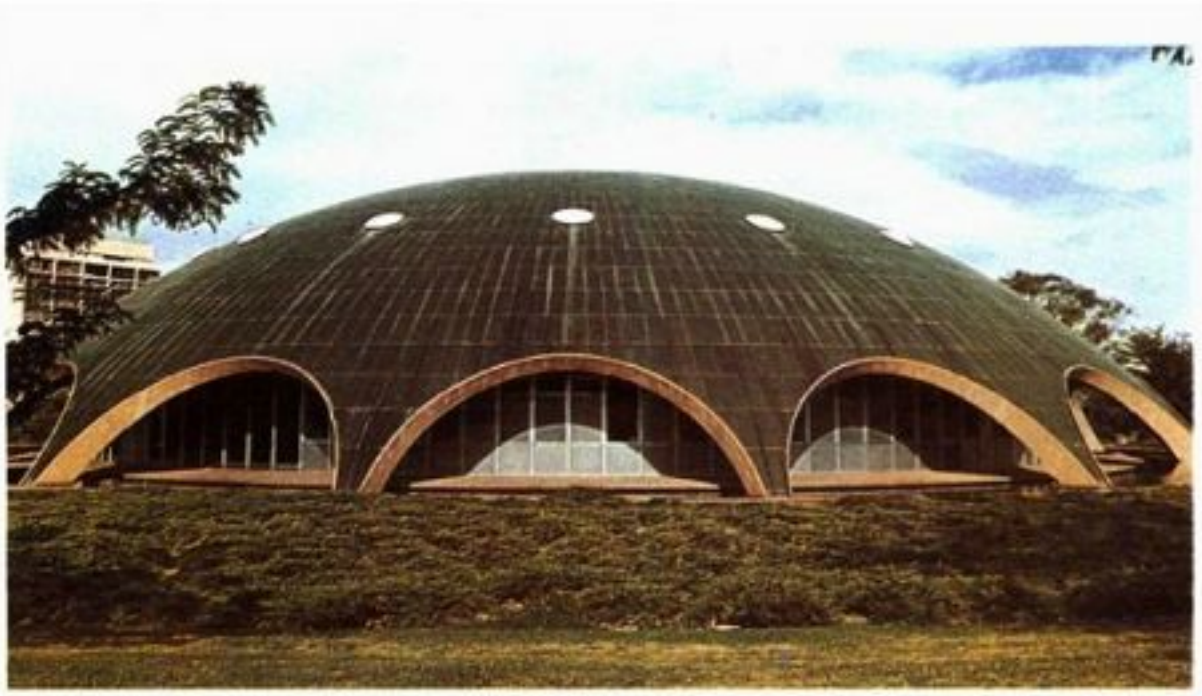
音樂 澳洲的音樂成就卓越，培養出許多知名的歌者及樂器演奏者。一八七〇年代初期，即有歌手至國外獻藝。其後，樂器演奏者和作曲家亦得到世界人士的肯定。澳洲在樂器、聲樂和音樂理論方面的教育水準極高，此應歸因於澳洲教育當局在初級及中級學校階段即重視音樂教育。

1853 年起，墨爾本、雪梨、阿得雷德紛紛成立類似唱詩班的合唱團。1888 年管弦樂興起，當時由高溫爵士(Frederick Cowen)指揮的管弦樂團在墨爾本六個月內演奏了二百四十一場。1890 年，阿得雷德成爲澳洲第一個在大學擁有音樂講座的城市，次年墨爾本大學也跟進，且在 1895 年成立音樂系，由澳洲第一位偉大的音樂家馬歇爾霍爾(George W.L. Marshall-Hall)教授主持系務。後來馬歇爾霍爾教授自組音樂節目社，造就不少對澳洲音樂生活有巨大影響的演員和教師。

1906 年，茲爾曼(Alberto Zelman)創立了墨爾本交響樂團；1932 年，海因茨爵士(Bernard Heinze)召集了大學交響樂團所有新舊學生和大學節目樂團成員合併組成新的墨爾本交響樂團；1916 年，維布洛根(Henri Verbrugghen)在雪梨創立了新南威爾斯國家音樂節目部，並添加了弦樂四重奏。

1870 年起，歌劇吸引了大批觀衆。許多旅居國外的澳洲樂團引進了法國和義大利的作品。此後，更引進華格納的作品。最偉大的歌劇表演者之一女高音梅爾巴夫人(Dame Nellie Melba)領導一羣馳譽國際的澳洲歌者，於 1887 年在布魯塞爾作首次公演，其後曾多次回國演唱，對澳洲人的音樂生活有莫大的鼓舞。同樣的，女高音蘿瑟蘭夫人(Dame Joan Sutherland)也率領她的旅行樂團於 1965 年回到澳洲演唱。1973 年由伊麗莎白二世女王揭幕的雪梨歌劇院更爲表演者提供一個具有豪華布景的大型舞台。

澳洲廣播協會是專業音樂最大的原動力。不僅提供演員更多的演出機會，且提供給歐洲和美國來訪的獨唱家演出的機會，同時也培養出廣大的音樂羣衆。此外，澳洲贊助者和主持者也能獲得財務方面的支援，使得藝術工作者得以巡迴演出。有世界名望的指揮家，亦協助建立更多的管弦樂隊，對受訓樂手提



坎培拉的科學研究館。建於 1954 年，爲芝加哥派的W.B.格里芬所設計。

丹麥建築師J.烏特松設計的雪梨歌劇院。

供就業機會。1929 年，海恩茲爵士創立墨爾本兒童音樂團。在較小的城市中，市政當局也一樣支援交響樂團。

一九五〇年代中期，現場音樂協會從歐美引進許多優越的室內多重奏樂隊，同時也協助澳洲室內樂團在國內巡迴演奏。

有幾位澳洲作曲家在 1945 年以前即享有盛譽。例如富於革新的作曲家格蘭傑(Percy Grainger)，原以專精於英國民間歌曲聞名，卻嘗試 "自由音樂"，表現非傳統的節奏與音響。班傑明(Arthur Benjamin)原也以輕音樂著名，但在他唯一的交響樂章裏，卻放棄了他一貫特殊的輕快作風，而代之以深沈的格調。希爾(Alfred Hill)的某些作品，深受紐西蘭土著毛利人及澳洲土著在音樂和傳奇方面的影響。

格蘭傑和班傑明的作品在國外負有盛名。後起的作曲家也一樣揚名國外，例如班克斯(Don Banks)、希克斯(Peggy Glanville-Hicks)以及威廉森。另一方面，魏爾德(Felix Werder)、德雷富斯(George Dreyfus)以及西茲基(Larry Sitsky)生於歐洲，卻成名於澳洲。澳洲本土作曲家在 1950 年開始崛起並常在國外演出，如史克索(Peter Sculthorpe)和米爾(Richard Meale)，二人均將傳統的東亞音樂納入西方語法中，例如史克索的《太陽音樂》和米爾的《幻象》。在史克索的《爾堪大》和其他的作品中，往往勾起土著的迷思和民間傳說的情懷。土著音樂富於雄偉古風，能吸引慕眾的注意力，但在土著的演奏者中往往被忽視。

爵士樂和流行音樂在澳洲十分風行。由鋼琴家貝爾(Graeme Bell)所領導的迪克西蘭爵士樂隊(Dixieland band)享譽國際達數十年。其後有名的爵士樂團則爲唐伯羅斯四重奏(Don Burrows quartet)。

1960 年開始，許多世界級藝人都將澳洲列爲巡迴表演行程中的一站。披頭四的訪問，啓開了澳洲的搖滾世界，一九七〇年代許多澳洲藝人和作曲家均活躍於搖滾、民謠及鄉村音樂的領域中。有些獲得海外的高榮譽，例如比吉斯。名列世界名人錄者有艾倫(Peter Allen)、堪特爾(Lana Cantrell)、達斯第(Slim Dusty)、法奈姆(Johnny Farnham)、海里斯(Rolf Harris)、伊菲爾德(Frank Ifield)、奧莉維亞・紐頓嬌、奧基夫(Johnny O'keefe)、芮迪(Helen Reddy)。

建築 澳洲早期的建築物只是些庇護所。歷經一段時間，人們利用當地硬木築屋的技術臻於純熟，上好的沙岩則成爲營造澳洲第一批堅固建築物的素材。1814 年英國建築師葛林威(Francis Howard Greenway)抵雪梨，設計一種堅固而簡單的建築型式。他的風格(現在被稱爲殖民地式)是從喬治式變化而來，改革的重點在於陽台的添加以適應澳洲的氣候。同時，在澳洲內地鄉間住屋也見改善，早期簡陋的庇護所已逐漸改爲較堅固和較寬敞的建築物，且皆設有廣闊的陽台。起初，這類建築物的屋頂是由分離式的木瓦砌成，但在炎熱的夏日，極易招致火災，因而改用波狀的白鐵片。

各地公認適合教堂的哥德式建築，於十九世紀中葉在澳洲出現。聯邦成立前，各殖民地首府中引人注目的公共建築物，多採用維多利亞時期各種建築型式。以 1850-90 年墨爾本都市擴大期間最爲明顯。這些城市中的商業大樓有的高達十一或十二層樓，包括當時世界最高的樓房在內。

十九世紀末期，出現大批露台房屋。這些成排的雙層樓房均設有陽台配置鑄鐵花飾的欄杆。在大城市的舊住宅區裏，仍然具有魅力。從一九二〇年代開始，隨著城市郊區的擴大，自美國加州引進獨棟平房式別墅：1950 年以前，澳洲的建築風格呈現明顯的統一，其後則百式並陳。

建築界頗具影響力的芝加哥商人格里芬(Walter Burley Griffin)曾爲澳洲首都坎培拉作建築設計，贏得 1912 年世界大賽的冠軍，他也曾爲墨爾本和雪梨作建築設計。第一次世界大戰後，澳洲成立第一所建築學校，雪梨大學開授完整的建築研究課程；墨爾本大學則僅開授部分建築課程，二者均著重實際的在職訓練。

年輕一代的建築師不斷地到歐美遊歷以汲取經驗，因此在商業建築物的設計上，均追隨國際趨勢，以實用爲重點。住宅方面，獨棟獨戶的住屋仍被看好；而高樓大廈的公寓式住屋則僅見於雪梨、墨爾本及昆士蘭的黃金海岸消暑勝地。

1945 年後，墨爾本的三位建築師——格蘭茲(Roy Grounds)、龍伯格(Frederick Romberg)以及博伊德(Robin Boyd)是將時代潮流注入當地建築業及大規模建築計畫的主力。格蘭茲獨力設計墨爾本的維多利亞藝術中心，包括國家畫廊和國家劇院。雪梨歌劇院雖具澳洲特色，但其設計概念卻出自丹麥建築師烏特松(Joern Utzon)之手。其白瓷磚拱形圓屋頂，有如巨浪奔騰中的一葉帆蓬。

一九六〇年代末期，安德魯斯(John Andrews)曾在北美獲得國際榮譽，也是澳洲重要建築物創新的主要設計者。他所設計的喬

W.多貝爾的作品。

治國王紀念塔是位於雪梨的一個三角形的公共設施，有開放式的前庭與人行道和街道相銜接，精心製作的遮陽護屏，保護從塔頂延伸至底的玻璃窗，構成一幅雄偉的景觀。

油畫和素描 澳洲史前藝術以岩石上的圖畫和雕刻爲主。其中有些作品的年代可追溯至二萬多年以前。

歐洲人最早繪製的澳洲景觀，是1770年隨伴科克船長前往澳洲的繪圖員所繪的草圖；繼而有動植物的科學紀錄，探險家每當旅行之後都會將他們深入內陸所作的筆記編輯成書。1835年以後，雪梨成立一所藝術學校。隨著畜牧業的發達，地主和商人開始資助藝術家。

十九世紀的風景畫家馬頓斯(Conrad Martens)，運用空間、光線和色彩的高明技巧所繪水彩畫相當精緻。另外有些畫家試著描繪牧人冒險拓荒的生活景象，他們的作品在英國複製或展覽，有助於激發移民興趣。1851年發現金礦後，藝術家開始描繪礦場的生活；代表作有吉爾(Samuel Thomas Gill)的石版畫。其他著名的畫家尚有蒲勞脫(John Skinner Prout)、史特魯特(William Strutt)以及謝瓦利埃(Nicholas Chevalier)。然而，傑出的澳洲風景畫家到1865年才出現，即被譽爲"澳洲風景畫之父"的布維洛(Louis Buvelot)。

發展迅速的維多利亞州，於1863年成立精緻藝術委員會；1867年成立藝術和美工學校。1870年在墨爾本及其他殖民地首府設立國家畫廊。這些具體的行動，加上當地民衆的支援，促成澳洲藝術風格的展現，並與文學方面的國家精神相契合。羅遜以文學描述農業傳統，鼓舞了愛國情操；馬洪尼(Frank Mahony)則以油畫和素描來表達民族之愛。

羅伯茨(Tom Roberts)旅歐期間，對法國印象派畫家的作品有了興趣。1885年返回墨爾本後，即與麥丘賓(Frderick McCubbin)、史屈瑞頓爵士(Arthur Streeton)以及康迪爾(Charles Conder)等畫家，根據印象派原理詮釋風景，開創了一種新的澳洲畫風。

1890年的經濟危機中，畫作不易出售，到了1900年，許多曾致力於塑造澳洲風格的畫家們紛紛出國。康迪爾、蘭伯特(George Washington Lambert)、邦尼(Rupert Bunny)以及福克斯(Emanuel Phillips Fox)均享譽國外。在澳洲，較清新而富色調的水彩畫藝術家如布拉麥爾揚(Blamire Young)、林賽(Norman A. W. Lindsay)以及希爾德(Jesse J. Hilder)等，漸受大衆歡迎。

1904年，費爾頓(Alfred Felton)將一筆可觀的遺產捐贈給維多利亞國家畫廊，對澳洲畫家有所裨益，但這筆錢大部分花費在外國作品上。1916年，史密斯(Syden Ure Smith)所創辦的期刊《澳洲的藝術》使他成爲匯集各方藝術評論的主角。

一九二〇年代，優秀的風景畫家雖然成就不小，但是澳洲風格已逐漸流於形式化了。少數有創意的畫家如海瑟爵士(Hans Heysen)，以飽經風霜的由加利樹爲主題，而以一望無垠的遠景作背景造成對比。麥奎恩(Kenneth Macqueen)爲第一個由澳洲風景中覓取設計圖案和韻律的畫家。

1926年，現代藝術團體在雪梨成立；1931年，貝爾和蕭爾(Arnold Shore)在墨爾本創辦藝術學校。由於舉辦現代英法作品展覽會頗爲成功，澳洲現代藝術協會也於1938年成立。

一九四〇年代，自國外學成歸國的藝術家們，開始採用新潮風格，定下新的國家標準，完成主觀色彩強烈的澳洲高品質藝術品。澳洲繪畫的主要功能，不再局限於展示國家的自然美。多貝爾爵士(William Dobell)率先引進清晰卻引起爭論的人像畫；同時德萊斯戴(George Russell Drysdale)也畫出「偉大澳洲人的孤獨」，風格獨特，畫中瘦弱的人形呈戲劇性的孤立狀態，與嚴肅的內陸山水相對照。這一股藝術活力的巨浪獲得公衆熱心的支持，成爲澳洲藝壇盛事。

這種大膽的創作勇氣和自由空間贏得海外的喝采。1960年，倫敦的先進批評家承認，僅一世紀的時間，澳洲藝術家"對現代繪畫藝術有重大的貢獻"，從而引導出"一種國家學派的新生"。諾蘭被譽爲其中的典範，他曾在風景畫及一系列作品中致力於簡化表達的方式；如根據十九世紀灌木林看守人(鄉間罪犯)凱利(Ned Kelly)的探險經歷，描繪殖民地的傳奇；描繪第一次世界大戰期間澳洲在土耳其加利波利的軍事行動；以及描繪南極區澳洲人的活動。此外，有些畫家以觀察敏銳、著筆有力而聞名，如博伊德(Arthur Boyd)及塔克(Albert Tucker)；前者擅長於描繪黑暗叢林中的神怪寓言，後者則以象徵的手法來描繪國家景觀。二十世紀末期時，威廉斯(Frederick Williams)及十餘位澳洲畫家，以各種不同的國際風格表現澳洲景觀，贏得聲譽。

自從一八九〇年代開始，《公報》支持一流的畫家，卡通和黑白繪畫流行，成爲澳洲藝術的特徵。與《公報》關係密切的畫家有菲爾邁(Phil May)、諾曼·林賽、萊昂內爾·林賽爵士(Lionel Lindsay)、戴森(William Herry Dyson)、大衛洛(David Low)以及霍普金斯(Livingston Hopkins，以霍普而聞名)。後期的藝術家，尤其是來自歐洲的藝術家推陳出新，以澳洲傳統表達方式促進藝術進步，展現充沛的生命力。

雕刻 至十九世紀中期爲止，澳洲雕刻家一直承襲著英國傳統。英國人薩默斯(Charles Summers)在墨爾本製作一座巨型的青銅雕像，以紀念兩名北澳探險家伯克(Burke)及威爾斯(Wills)於1861年在庫珀河(Cooper Creek)的殉難。第一位揚名國際的澳洲雕刻家爲麥克納爾爵士(Bertram Mackennal)，他和其他雕刻家曾獲得有限的資助負責裝飾建築物和花園。直到二十世紀中期，雕刻事業仍無重大進展。一度解散的維多利亞雕刻協會，在1947年於墨爾本再度成立。1938-49年在東雪梨技術學院擔任首席雕刻教師的塔斯威(Lyndon Dadswell)最具影響力。後來這所技術學院即成爲雕刻師訓練的重鎮。

一九五〇年代，雕刻業日趨繁榮。科恩(Ola Cohn)和梅奧(Daphne Mayo)爲領導人物；同時期較保守的有艾倫(George Allen)、梅沙羅希(Andor Meszaros)以及貝思(Thomas Bass)。在許多購物中心和較重要的新建政府辦公大樓和商業建築物上，也出現不少豪華、新穎而精美的雕刻品。1961年開始，密杜拉(Mildura)三年舉辦一次雕刻展覽會，此項活動對澳洲人民雕刻興趣的培養及雕刻事業的發展均有重要的助益。

博物館與圖書館 各州首府的博物館都有極豐富的收藏，有關自然歷史和澳洲及南太平洋的人類學資料尤其可觀。在坎培拉的澳洲戰爭紀念館裏，藏有澳洲參加歷次戰役的大量史料。民俗博物館則強調墾荒的傳統。移民時代與黃金熱潮期間的城市已根據史實複製。1982年，在聯邦資助下，坎培拉設立了澳洲國家藝品陳列館。

各州均設立服務民衆的參考閱覽室及公共圖書館。新南威爾斯國立圖書館藏書達二百餘萬冊，此館和維多利亞州立圖書館所典藏的十九世紀史料極爲豐富。特種圖書館包括商業、科學以及多元學術研究的專用圖書館均曾大規模的擴充。

出版業 殖民初期，澳洲的新聞業十分自由蓬勃，澳洲第一份報紙是由代表政府的印刷商喬治豪(George Howe)所發行的《雪梨公報》(*Sydney Gazette*)，一份四張，其內容主要反映官方的政策及要求。1824年，溫特

坎培拉的國立圖書館。該館典藏豐富，歷史文獻尤爲可觀。

沃斯(William Charles Wentworth)在雪梨獨力發行《澳洲人報》。溫特沃斯曾與州長達林爵士(Ralph Darling)發生衝突。爭執的主因是達林企圖通過一項限制報紙的法令，即領有執照者方得發行報紙結果未能通過；而另一項代替法——對報紙課以印花稅的法律——也未能實施。從此，澳洲報紙不受政府管制。《澳洲人報》於 1850 年停刊，《雪梨晨報》(1831)和《墨爾本預報》(1840)均爲歷史最悠久的澳洲報紙。

大多數城市的報紙所有權已經由家族轉入公司。由於政治評論易於偏袒保守團體，因此沒有一家報紙直接代表黨派言論，每一家報館都極其謹慎地堅守獨立觀點，在選舉期間強烈批評政府，已司空見慣。

澳洲重要的報紙在紐約及倫敦均設有分社，在其他地區也有代表，凡此均爲彌補澳洲報聯路透社在提供基本新聞服務時的不足。至於澳洲新聞，不論是鄉間報紙或大都市報紙，都由澳洲聯合報社提供。

一九七〇年代由於無線電台和電視改善新聞報導，提高競爭能力，以致報紙發行量每況愈下。但就報紙人口而言，澳洲仍是發行量最高的國家之一。默多克(Rupert Murdoch)於 1964 年發刊的《澳洲人》，是唯一同時在幾個州首府發行的國營日報。《財政評論》也是一種日報，供商業界閱讀。

定期刊物的涵蓋範圍極廣。澳洲版的《讀者文摘》發行量極大；澳洲版的《時代》週刊則與《公報》競爭，而後者和節略的《新聞週刊》合作發行。《克莉歐》(*Cleo*)和其他雜誌均迎合職業婦女的喜好。

澳洲刊物的種類繁多，包括財經、投資、鄉村事務和體育運動等，其中又以體育報導的發行量較大。此外，也有些專業性及社區性的刊物。爲反映多元民族的社會，有三百種以上的刊物使用了 25 種以上的外國語文。

書籍的出版擴展迅速，有關澳洲主題的書籍由英國在澳的分支印刷所和本地出版社共同出版。政府每年提供"公共貸與權"的費用，作爲對所有收入圖書館的澳洲作家的著作酬勞。

廣播　澳洲廣播協會完全由聯邦政府支援。商業無線電台和電視台的所有權則有所限制，以免任何組織獨占這些廣播網。

澳洲廣播協會主要負責國家新聞報導，此外，也以英、法語以及七個亞洲或太平洋地區的語言，作短波廣播的服務。而另一特別廣播服務，則負責爲澳洲少數民族作傳播服務。

1956 年，墨爾本和雪梨成立了第一座電視廣播台，電視事業即迅速成長。商業電台方面(無線電台及電視台)因競爭激烈，廣告費及節目製作費激增。

節目製作的型態趨向美國商業電視台的流行形式。無線電台方面，流行音樂和脫口秀均富有吸引力，藝術音樂反而趨於沒落。電視台則偏重體育運動的現場實況報導、重要影片、輕鬆的喜劇和連續劇、脫口秀和猜謎節目等。商業電台較公營電台更不注重文化節目和新聞報導。

Bibliography

Andrews, John, and Taylor, Jennifer, *John Andrews Architecture: A Performing Art* (Oxford 1982).
Baker, Sidney J., *The Australian Language*, rev. ed. (Currawong Press 1978).
Boyd, Robin, *Australia's Home: Why Australians Built the Way They Did*, 2d ed. (Penguin 1978).
Callaway, Frank, ed., *Australian Composition in the Twentieth Century* (Oxford 1978).
Dutton, Geoffrey, ed., *Australian Verse from 1805* (Rigby 1976).
Freeland, John M., *Architecture in Australia: A History* (Penguin 1972).
Green, Henry M., *A History of Australian Literature* (Angus 1961).
Hall, Rodney, ed., *The Collins Book of Australian Poetry* (Collins 1981).
Hall, Sandra, *Turning Off, Turning On: Australian Television in the Eighties* (Cassell 1981).
Inglis, Kenneth S., *This Is the ABC: The Australian Broadcasting Commission, 1932–1983* (Univ. of Melbourne Press 1983).
Kramer, Leonie, ed., *The Oxford History of Australian Literature* (Oxford 1981).

5.政府

澳大利亞是在 1901 年時，由新南威爾斯、昆士蘭、南澳大利亞、塔斯馬尼亞、維多利亞和西澳大利亞等六個自治的英國殖民地所組成的聯邦，從而成爲不能分離的澳洲聯邦各州。1901 年以後，澳洲才由英國獲得獨立的立法權，而在 1931 年的威斯敏斯特條例中才被正式承認，英國國會保證，除非在聯邦政府的請求下，它將不會爲澳洲立法。

澳洲在世界上獨特的特質與位置之認知，藉著第二次世界大戰的經驗、龐大的戰後移民問題及一九六〇年代以後亞洲及太平洋地區貿易的擴展而得以提昇。海外的外交使領館，也從 1939 年的三個，在四十年之後增加到超過一百個。

聯邦結合了對國會負責的英國型態之內閣政府，及被作爲司法解釋爲美國型態之成文聯邦憲法。這個制度提供了政治穩定，爲澳洲的發展與成長立下基礎。

聯邦政府的權力從 1901 年起即穩定成長，但是個別的州及其政府仍是國家明確而不可或缺的要素；日益增加的中央權力，主要是來自各州所接受的聯邦租稅優勢、社區對更多政府服務的期待，以及大多數政府提供這些服務的意願。

聯邦國會在 1927 年由墨爾本遷到坎培拉，永久的國會議院建築物是爲 1988 年澳洲建國二百週年紀念而設計，而在先前的數十年間，高等法院及實際上所有政府部門也已遷往坎培拉。

憲法　澳洲憲法的形成及發展，反映出它存在的狀況。在同意加入聯邦之前，人口較少及富有的殖民地要求憲法予以保護，以對抗未來中央政府的新南威爾斯及維多利亞州可能的優勢。所以每一個殖民地依憲法的慣例，由同樣數目的普選代表來參政，這些代表並努力獲致聯邦及州權力的微妙平衡。

聯邦的結構　憲法是這塊領土最高的法律，如同在美國，它詳述聯邦政府的權力，並明示州政府的權力範疇；當聯邦法律與州法律衝突時，聯邦法律要優於州法律。

憲法認定聯邦立法權的範圍超過四十項，包括租稅、貿易、關稅、國防、外交事務、貨幣、銀行、保險及社會安全。對於公司社團的權力能提供一些價格控制的基準。聯邦政府的權力在工業關係上，侷限於調解及仲裁超過一個州以上的勞工爭議。聯邦除了對其本身的雇員之外，沒有特別的權力去調整工資。

某些憲法條款確實有特別的意義。憲法第九十二條的規定，使州之間的貿易及商業「絕對自由」，這經常妨礙了聯邦與州政府的關係，也阻止了許多壟斷。在第九十六條說明，聯邦可以在國會認爲適當時，給予各州財政支援。高等法院對這個條款文義上的解釋，允許聯邦政府對可能適合該州的某種狀況之實行賦予這些同意權。如此聯邦即能介入如教育等範疇；而在這些範疇中，聯邦並不具有

位於巴斯的政府行政機構。

明確或固有的憲法權力。

憲法的修正 司法解釋是憲法發展的一個主要來源，對憲法提出正式修正案之創制權，決定於當時的政府。提議之修正案必須由國會兩院之多數通過，而後交付人民複決之選舉團。人民複決之通過需要全國過半數的選票及超過半數以上的州同意。

在聯邦初期八十五年內，共有三十八個憲法複決案被提出，八件修正案獲致通過。贊成擴張聯邦政府權力的中央集權主義者，自始即不喜歡憲法，因此當人們察覺到要擴大聯邦權力時，通常會拒絕任何修正案。工黨政府傾向於增加中央的權力，並對社會服務獲得廣大的聯邦控制權，但是他們在這段期間置於人民前面的所有其他修正案，均在複決投票時遭到擊敗。

行政部門 如同在英國，首相是政府首長，同時所有政府的部長必須爲國會的成員，任何失去國會下議院支持的政府將必須辭職。

英國君主也是澳洲的君主，總督的所作所爲如同是君主的獨立代表人，且爲州的實際首長，該職位係由君主依澳洲內閣總理的建議而任命。總督的功能類似於英國的統治者，但是擁有澳洲成文憲法上明述的官方權力。

國會 聯邦的國會由參議院、衆議院及君主所組成。兩院均由人民投票所選出，除了參議院不能創制或修正財政議案之外，他們在憲法上的權力是相同的。

只要一個政府仍然執政，它必定要控制衆議院，而往往不是參議院。議院成員之行政控制及強大的政黨紀律，傾向於減少衆議院對政府政策的直接影響。但是政府聲望可能在議院中建立或毀損，熟練的利用每日的質詢時間及責難的動議，能對政府施予眞正的壓力。澳洲的投票是強制性的，參議院人數是衆議院的一半，每一州的選民選出同樣數目的參議員，在 1984 年以後是十二人。一個州構成一個單獨的參議員選舉區，由十二名參議員所代表。衆議院的席位在各州中，依其人口比例來分配，但每州最少分配有五個席位，此由一項現今僅用於最小的塔斯馬尼亞州之條款而來。針對議員的選舉，各州被分成的選舉區叫做國會議員選舉區，全國各區劃分爲包含大約相同數目選民的區域(塔斯馬尼亞除外)。每七年由獨立的委員會重新界定選舉區的範圍，每個選區選出二位參議員及二位衆議員。

衆議員的最長任期是三年，但是內閣總理常可要求舉行期前選舉。參議員有六年的任期，而每隔三年半數議員必須改選，除非參衆兩院被解散。這種解散國會會發生在許多種情況，當參議院兩次拒絕被衆議院通過的法案時，在內閣總理的建議下，總督被授權解散參衆兩院。

發生在 1975 年的雙重解散特別有趣，因爲它隨著惠特藍(Whitlam)的工黨政府之解散而來。當反對黨運用它的力量在參議院阻礙政府支出案的通過時，惠特藍政府不願建議總督解散參、衆兩院及重新選舉，一個憲法危機從而產生。此最終僵局當總督克爾爵士(John Kerr)運用君主預留的權力，解散了政府時，獲得最後的解決。他任命了一個「看守內閣」，在其建議下，解散了參衆議會，如此整個事件在一次選舉中由人民來處理。大的爭議環繞著所有這些事件，但是繼之而起的選舉以空前的多數，使弗雷澤(Fraser)的自由黨政府掌權。

政黨 第二次世界大戰後的數十年中，澳洲自由黨(與澳洲國民黨聯合)統治聯邦的時間比其對手澳洲工黨更長。只要低於百分之三的選民有了一致動搖的立場，就足夠罷免政府。

自由黨傾向於自由企業及個人主義哲學，同時國民黨大抵仍關切鄉村情形。澳洲工黨有工會的加盟，並且更投入於平等及中央集權主義的看法。雖然一般人常認爲這二個政黨實際上較其意識形態更爲接近，但 1972-75 年的工黨政府在與自由黨相較下，建立了一個實質上不同的方向。

小黨的命運是多變的。參議院的席位採取比例代表制幫助了小黨，使得民主勞工黨自 1955 年與澳洲工黨分裂後，在上議院仍能獲得實質的發言權超過十年之久。以同樣的方式，澳洲民主黨於一九七〇年代末期開始，在參議院獲得了重要的代表性。

在衆議院的選舉中，小黨由選擇投票法的選舉制度，獲得某些制衡主要政黨的地位，這亦保證了沒有一個候選人不是透過多數選票而獲選的。對一個特別的席位，選民投下標明競爭者之優先順序的選票。如果沒有候選人獲得超過第一優先的百分之五十，候選人中得票最少者將被剔除；然後選票上的第二優先被分配到競爭者中如同第一優先一樣。此過程一直繼續下去，直到一個候選人獲得百分之五十以上的選票。對若干重要席位的選舉通常是以此種方式決定，而小黨能影響其支持者的第二優先投票，因而獲得討價還價的權力。

政黨領袖在選戰中承受了逐漸升高的外在形象，選舉形態上更接近總統制，而在溝通技術運用方面，選戰更爲專業化。

兩個主要政黨在坎培拉及各州皆有專業的幕僚秘書人員。大多數非國會議員之代表，在每年的聯邦政黨會議決定政黨之政綱。至少在理論上，工黨政綱代表政黨的政策。自由黨政綱則陳述基本原則，由被選出之國會領袖決定政策。每一個政黨的組織派別在派系人員不同程度的介入下，事前預選國會候選人。

內閣政府 聯邦政府平均有二十六個部會，大約有一半的部長是內閣閣員。縱使經常有擴充內閣總理權力的主張，但是構成行政部門的仍是內閣總理及閣員。

自由黨的部長是由總理(黨魁)選出。工黨的部長則是由國會政黨中的成員或政黨預備會議所選出，但是由總理分派部長之職位。選擇部長的重要因素是基於實際上的需要，使來自大多數的州及參衆兩院之國會議員被包含於任何政府中。

每年有超過一千個內閣決議被完成，同時以一個委員會揭露其合理化的決策過程。集體責任，是指所有的閣員必須公開支持內閣的決定，是內閣政府的主要特性之一。個別的閣員服從內閣的決議，在他們的職權範圍內，對政策的方向及發展負責。他們也必須對部內政策之實現及公共服務的適當行政作爲向國會負責。

文官制度 澳洲有一專業性及實質上爲非政治性的文官制度。雖然政府各部門是由內閣部長所控制，但是他們有公務員作爲此公共服務之常設的首長。

這種服務的民族精神要求國家官吏爲政府服務時，要無視於它的政治色彩爲何。公共服務上的中立性專業精神，對於政治體系而言是不可或缺的。官吏對於政策之影響範圍端賴部長之敏銳及政策能力。

司法制度 澳洲有聯邦、州和地方法院，以及許多行政複審團體。大體上來說，這些法院享有非常崇高的聲譽。政府常任命由法官爲首之王室委員會報告一些公衆關心的事項。憲法授予聯邦高等法院司法權力，該法院則由政府選定的一個首席法官及六個其他法官組成，其強制退休年齡是七十歲。法官僅能由

總督於一個參眾兩院的罷免演說會議中，以證明法官不當的行爲或是沒有能力爲理由而予以免職。

高等法院的裁定，建立了一個憲法的廣泛主體。同時，憲法解釋的平衡隨著法院的組成而不同，這種傾向擴大了聯邦政府的權力。這種趨勢以 1983 年塔斯馬尼亞水壩決定案爲典型代表。

在面臨增加的行政權力及其他現代化發展下，新的法律機構被建立起來。澳洲有一個仲裁委員會及行政上訴法院(1976)，能夠推翻部長及其他官員的決定。人權委員會(1981)負責促進、保護人民及政治權利方面的國際盟約和聯合國的有關宣言中所界定的權利，對通訊自由的權利(1982)，使個人得以接近許多政府文件，而一個國民犯罪委員會在 1984 年成立。

在缺乏一個綜合性的聯邦法院制度下，州及地方法院對許多聯邦法律及所有州或地方法律有裁判權。但是澳洲聯邦法院及澳洲家事法院在 1976 年成立，預示了一個包含範圍更廣的聯邦法院制度。

州及地方政府　每一州擁有可與聯邦匹敵的完備之政府組織，包括一個被任命的總督，代表著統治權；一個國務總理及內閣，一個國會，一個最高法院及其他法院和一個常設的文官制度。昆士蘭的立法機關則不像其他州，而採一院制。

選民在聯邦及州所關心的問題上是有區分的，結果，他們在聯邦及州的選舉上經常投不同的票。780 萬平方公里的地區僅有六州，自然地，州的忠誠值得思慮。

就形式上來說，此六個州均是具有主權的實體，與聯邦並無不同。但是這些州有一半的財源是由聯邦的贈予與貸款而來。1942 年這些州被剝奪了稅收，而在一九七〇年代，他們減低了如此作法的機會。州稅提供了州四分之一的歲入所得。這些稅目的重要性依序爲薪資所得稅、印花稅及汽車、賭博和財產等稅收。

州典型的支出是 12%用於利息支出，28%用於新的固定資產以及 58%用於最終消費費用，這些費用一半用於教育，四分之一以上用於健康及福利方面。實際上，州政府運作著澳洲主要的公用事業。

澳洲有九百餘個地方政府，雖然他們的權力來自州政府，但其責任卻有如全國性般的寬廣。基於不同的選舉權及主要政黨不同層次的介入而選出政府官員。本地政府由地方稅收獲得將近五分之三的收入。他們主要的功能與道路、建築規則、市立圖書館及娛樂場所有關。

聯邦的財政　聯邦的預算，事實上是每年最重要的經濟政策工具。政府支出、課稅及法規之範圍是國民所關切的主要課題。因爲所得稅創造了聯邦歲入的一半以上，被認爲太高，因而採用基礎廣濶的間接稅常被考慮，並造成許多爭論。聯邦的經費達到所有政府花費的四分之三，但是超過 30%的費用是用於補助州及地方政府。

首都坎培拉的聯邦議會。聯邦議會由參議員 76 名及衆議員 148 名組成。

從一九七〇年代末期以來，對於較少法令限制的普遍需求逐漸被認識到，尤其財政制度方面：它導致政府利率控制的減少及財政結構更大的自由，以反應市場的壓力。聯邦所控制的貸款委員會給予州政府及其官署在借貸資格方面更多的責任。澳幣在 1983 年是浮動的。

國防及外交政策　澳洲是一個既獨立又聯合的國家。透過美國的聯盟，與美國、紐西蘭正式表示於美澳紐安全條約中，澳洲成爲西方國家聯盟的一分子。在支持區域性安全方面，澳洲贊成最小程度的強權介入印度洋及西南太平洋。澳洲也與東南亞及西南太平洋友好國家締結防禦合作計畫。澳洲對世界各地數項維持和平武力的參與，表明了延伸至超出其區域的國際關切。

澳洲國防政策的基礎是承認許多可能的突發狀況，會威脅到澳洲的安全。政策目標是增加自恃及保持機動的、工業技術前進的防禦武力。澳洲北部及西部防衛設備的發展越來越受到重視。常備軍的人數大約爲七萬人，後備部隊平均約三萬人。

在一九六〇年代結束時，政府政策採納了整體國防武力的觀念，但是個別的部門則保有他們的一致性及功能。澳洲國防武力學院在一九八〇年代建於坎培拉。

社會服務　一個廣泛的社會服務網絡由聯邦、州政府及自發組織所組成，並予以財政支援。聯邦提供主要的社會福利支付，包括老年及傷殘給付、失業補償及家庭補助。不包括家庭補助的大多數救濟，會導致通貨膨脹。對許多救濟，如老年津貼的資格，是根據所得及資產分析。支付則來自國家歲入。

聯邦醫療保險制度於 1984 年引進，由稅務所得之 1%提供該制度資金。醫療保險制度支付 85%的醫師費用及提供有限度免費的公共住院治療。私人保險則涵蓋了大多數其他的健康治療。

對窮人相當慷慨的條款，在澳洲獲得強烈的公開支持，而社會福利的遊說也有良好的組織，並能自由表達意見。但是這逐漸增加的社會服務支出，成爲重要的關切事項。舉例來說，一九七〇年代中葉及一九八〇年代中葉之間，支出由聯邦預算的 21%增加至 28%，這是由於擴充的救濟、較高的失業率及年老人口所致，政府因此已設法對那些有著最大需求的人們限制社會福利支出。

6. 經濟

澳洲的經濟相當進步、繁榮且多樣化，與北美及歐洲工業先進國極爲相似，但有兩項特徵爲其他工業先進國所沒有，那就是仰賴農、礦產品輸出賺取大量外匯，以及依靠長期海外資金以發展國內經濟。澳國長久以來一直是世界農產品，尤其是牛肉、小麥及棉花的主要供應國，也是重要的礦產輸出國，較著名的礦產有鐵、煤、鋁、銅和各種礦砂。由於政局穩定，成爲極受歡迎的產品供應國。

由於擁有豐富的天然資源，再配合工業與服務業的發展，使得澳大利亞在一九六〇及一九七〇年代的年平均經濟成長率，遠超過許多西方經濟大國。經濟的成長與穩定的政局使澳國人的生活水準比之其他先進國家毫不遜色。

澳大利亞經濟結構的轉變過程中有一項特徵，也就是進步的經濟制度下常見的產業空洞化現象。結果造成製造業的成長率大幅降低，在 1963-83 年的二十年間，製造業收入占國民所得的比率，由原來的 28%降低到 18%，農業也由 13%降低到 4%，相對的，服務業和礦業卻有大幅成長，特別是礦業，在一九六〇年代中期到一九七〇年代初期發展尤速。在六〇年代，礦業收入僅占國民所得的 2%，到八〇年代初期已增加到 5%，而在同一時期，服務業則由 57%成長至 73%。

澳國經濟的另一主要特徵是政府部門的支出比率日益增加，1983 年與二十年前比較足足增加兩倍，此乃因政府在澳洲被認定爲其要爲人民提供更完善的社會服務及福利。

在民主政治系統的運作下，澳國更發展出一個具自由市場及私營企業的經濟體系。但在一些私營企業無法獲利，卻能使社區受益

的事業，例如公共運輸，則由聯邦、州及地方政府提供主要的服務和基層建設。其他如完善的電力、天然氣、水利、電訊、郵政服務及機場、港口的建設等，也都由政府負責。

農　業

澳大利亞幅員廣大，地勢平坦，氣候變化萬千且乾燥。一般而言，土壤並不肥沃，加以用水有限，因此雖有 65%的土地使用在農業上，其中僅有 4%用來生產作物，5%用來種植牧草以放牧爲主，其餘領土大部分爲無人煙的沙漠。澳國農業最大的危機爲其降水量不穩定及週期性的乾燥。由於地廣人稀，農業的成長仰賴農產品的大量外銷。特殊的地理及經濟環境使澳國的農業以季節性的「繁榮與蕭條」而著名。

自 1778 年歐洲人至澳洲殖民到一九四〇年代，農業在澳國經濟一直扮演著主要的角色，在殖民初期，糧食很快便可自給自足，之後且可賺取大筆外匯。自一九四〇年代起，澳國經濟開始成長並朝多樣化發展後，農業也隨之大爲改觀，農產品的產量穩定增加而所需的勞動力卻減少了，尤其在肥料、燃料及殺蟲劑等投入增加後，對勞力的需求更爲減少。

農作物　種類相當繁多，小麥、大麥、燕麥、稻米及甘蔗均可生長，若就耕種面積、產量價值及輸出價值而言，小麥高居首位，占全國農產品及作物出口總值的 20%以上。

十九世紀時，小麥的生產主要供國內消費，後因鐵路的建造由海岸線延伸到小麥產地，再加上小麥價格在一八九〇年代的暴跌後，又已日漸回升，因而促使小麥產量及外銷數量迅速增加。澳洲各地小麥產量因土質與不穩定的降水量而差異很大。後來因採用含磷酸鹽的肥料來補充土壤中的磷，及農作物兩作間種植苜蓿來保存土壤中的氮而使小麥的產量大增。所有小麥均由「澳大利亞小麥局」負責收購承銷，該局與國內外買主簽訂合同完成行銷。

大麥及甘蔗爲澳國僅次於小麥的主要外銷農作物，大麥與甘蔗的生產幾乎全供外銷。大麥的產量一向不太穩定，甘蔗主要產地分布在東北部熱帶地區的昆士蘭，每年均由糖廠依市場的需求分配配額，以控制產量。

其他重要作物包括棉花、飼料用穀物、稻米、油籽及各種蔬菜和水果，包括釀酒葡萄等。

羊毛　澳國的羊毛業對其經濟成長與發展上的貢獻是舉世公認的。澳國是全世界最大的羊毛產地及輸出國，90%以上的羊毛產量係以未經加工、脫脂的原毛形態出口，全年外銷總值約占澳國農業產品出口總值的 25%。

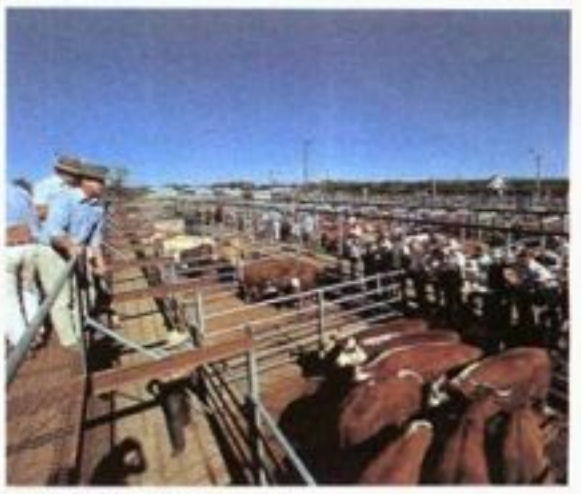
澳國羊毛業得以高幅度成長，主要歸功於廣大的市場需求及適於放牧的大片土地。放牧區已由海岸區向內延伸至內陸的半沙漠地區，主要分布在澳洲的南半部。由於畜牧管理技術的改進，例如使用效果更好的肥料及疾病控制等，因而促使該國羊隻數目急速攀升，

新南威爾斯州的綿羊放牧情景。

在 1970-71 年的顚峯期間，總頭數曾達到一億七千七百八十萬頭，嗣後才因國際羊毛價格疲軟及周期性的乾旱不斷發生，而減至一億三千多萬頭左右。

澳國羊毛業所產原毛，有 80%都在政府法定機構「澳大利亞羊毛公司」的監督下公開拍賣，藉以促進羊毛出口的規律化及效率化。

肉品　澳國的肉品工業與羊毛、小麥同爲該國主要收入來源。由於市場價格的變動，使得肉品與羊毛業者必須在產能上互相調適，


新南威爾斯州的家畜市場。

才能維持彼此的利潤。

肉品的主要來源是肉牛，產地分布在澳洲北半部，因爲該地不適於羊羣的放牧及酪農業之發展。由於冷藏設備的發明，使澳國自一九三〇年代起，便能在外銷市場上競爭，目前約有半數的牛肉及小牛肉輸出，但產量及價格的變化相當大。

澳國生產的羊肉泰半供外銷，不過大部分的小羊肉卻以國內市場爲主，此外還有羊隻外銷到中東。

豬肉產量的多寡則隨著飼料的供應情形和其他肉類價格的變化而有所改變，家禽的產量自一九六〇年代起也有大幅的成長。

酪農業　澳國的酪農業集中在東南部，此因當地的土質及降水量使牧草在全年大部分的時間內均能茂盛地生長。自一九五〇年代中期開始，灌溉系統已在較乾燥的內陸地區發展出來，可彌補雨量的不足。

酪農場及乳牛的數目雖在一九五〇年代後期開始逐漸穩定的減少，但因農業技術的改良，以及酪農業集中在更佳的地區經營，乳品產量反而持續攀升，酪農收益顯著增加；不過自 1970 年以後，由於市場供過於求，尤其歐洲市場需求銳減，產量即開始減少。

林業　澳國林業的發展大抵以供應國內市場爲主，與其他農業比較，其經濟利益顯然遜色多了，主要是因氣候乾燥，不適於森林的形成，僅潮濕的海岸地帶、鄰近東部及南部大陸的高地與塔斯馬尼亞島有森林分布。大部分森林地已在早期被歐洲移民墾殖爲耕地，目前原始森林面積僅占全國土地面積的 6%以下。

澳洲的林業傳統上是以由加利樹爲主之原生硬木爲大宗，不過目前針葉樹林的面積已有日漸擴大的趨勢。從森林中鋸下的原木主要製成木材、夾板、木製板和紙類產品。爲了彌補不足，澳國還大量進口軟木成材、熱帶硬木、軟木紙漿及紙張，進口總值往往是該國木材產品出口總值的三倍以上。澳國造林事業由政府負責，伐木及木材加工則大多由民間企業經營。

漁業　儘管澳國的漁業並不十分興旺，不過由於得天獨厚的地理環境，漁業的獲益能力仍足可與家禽、豬肉等量齊觀。海釣的休閒

澳大利亞大鑽井盆地的東南部擁有廣大的農場，除了栽培小麥，並飼養牛、綿羊等。

活動十分普遍，因此提高了漁業投資上的價值。

澳國人對海產的消費量與日本等國相形之下，顯得微不足道，這是因爲已有許多種類的肉類供應品充分供應，許多海產如龍蝦、明蝦、鮑魚及海扇等高價位海鮮皆以外銷爲主外，僅有少部分以較高的價格供銷國內市場及餐飲業。在澳洲沿岸海域，具有經濟價值並爲人們嗜食的魚類並不多，在澳洲市場上最普遍以生鮮、冷凍或製罐的方式出售的魚類有鮪魚、平頭魚、……紅魚等。此外，市場需求較殷切的鱒魚則採人工養殖。

礦　業

澳國富藏各種礦產，如鐵礬土、煤、銅、鐵、鉛、天然氣、鎳、鈾及鋅，大多爲高品質礦產，且採礦成本亦較世界平均值低。由於礦產資源的長期開發政策，澳國除了能充分供應國內所需外，並能大量外銷。

沿革　自一九六〇年代中期以來，礦藏資源開發對澳國經濟成長的貢獻便極爲可觀，其產量使該國的經濟成長率幾乎增加了兩倍。尤其在露天採礦法引進後，對於鐵礬土、鐵或煤礦等大量貯存於地表或接近地表之礦藏的開發極爲有利，不但降低了採礦成本，且能維持高產量。

自一九五〇年代初期以來，已發現的重要礦藏包括：分布於昆士蘭省瑪麗凱瑟琳及北領土拉姆章格爾的鈾礦；昆士蘭偉帕及北部地方戈夫的鐵礬土；西澳大利亞揚皮灣及皮爾巴拉區的大量鐵礦；南澳大利亞羅克斯拜唐斯則以蘊藏豐富的銅、鈾、金及銀礦而聞名；此外，北部地方杰比路克據說是澳洲品質最好，且是世界貯存量最豐富的鈾礦區之一。

隨著礦藏的開發，一些新興的城鎮、港口設施及鐵路線也陸續發展起來，西澳大利亞皮爾巴拉地區的各項基層建設，便是一個例子。

礦物燃料　澳大利亞歷史上最重要的礦藏發現便是一九七〇年代初期，在西澳大利亞外海，位於皮爾巴拉的丹頗港口外海 130 公里處鑽勘成功的西北陸棚天然氣田，它也是目前世界上最大的天然氣田之一。

天然氣田的商業開發始於 1980 年，最初以供應皮爾巴拉地區的工業用天然氣爲目的，同時鋪設一條長 1,500 公里，直達伯斯南部的天然氣管。這項計畫的第一期工程已於 1984 年底完成，包括管線鋪設的費用計算在內，總工程費爲 22 億澳幣。第二期工程目標爲建造能將液態天然氣外銷到日本的一切設施，經費爲 90 億澳幣。

具有商業生產價值的油田最早是在一九六〇年代初期於昆士蘭的蘇拉特盆地被發現的，此後陸續開發的油田有：位於維多利亞外海巴斯海峽中的吉普斯蘭盆地、南澳大利亞的庫柏盆地及西澳大利亞的喀那芬盆地；吉普斯蘭盆地的產量爲全國之冠。澳國石油的蘊藏雖廣，產量亦能滿足國內需求，但卻非世界主要的產油國之一。

煤在澳國礦物的總產量上獨占鰲頭，主要的黑煤礦分布於新南威爾斯的紐塞及伯拉戈蘭河谷、昆士蘭的波恩盆地以及西澳大利亞的科利盆地。另外在維多利亞的拉特羅布河谷則發現蘊藏量極豐的褐煤。

1984 年時，澳國已成爲世界最大的煤出口國，而日本一向是該國的最大買主，不過目前除日本外，其他國家所占比重有日益增加的趨勢。

金屬礦物　鐵礦是澳國礦產資源中僅次於煤礦的第二大礦產，產量自一九六〇年代中期開始遽增，蘊藏量估計有 400 億噸，使澳國成爲頗受世界矚目的鐵礦供應國。

鐵礬土（即鋁礦砂）的產量雖然無法與煤、鐵相提並論，但在外銷收益上卻占有頗重的比率，大約半數的鐵礬土產自西澳大利亞。

澳國是西方十大產金國之一，約占西方各國總產量的 3%。西澳大利亞的金礦占全國總產量的 75%。

澳國是世界第六大產銀國，產量占世界總產量的 8.5%，蘊藏量則爲 10%。澳國銀礦多半爲鉛及鋅礦的副產品。

非金屬礦物及建材　澳國境內尚蘊藏有分布極廣的各種非金屬礦物及建材，主要的非金屬礦物包括大理石、黏土、矽土、石膏及白雲石，主要的建築材料有碎石、沙及礫石等，磷岩及硫黃則一直不足。自一九六〇年代中期以來，鹽、矽土、大理石及建材的產量急遽增加，不過在出口收益上仍遠不及金屬礦物及礦物燃料來的重要。此外，澳國各地亦出產諸如蛋白石、青玉、黃玉、鑽石之類珍貴的寶石，但這些對澳國的經濟並不重要。

戈夫的鐵礬土開採區。澳洲是世界最大鐵礬土產國。戈夫與韋帕（昆士蘭州）、大令山區（西澳大利亞州）爲主要產地。

製造業

製造業在澳國經濟體系中扮演極重要角色，且產品種類繁多，主要包括鋼鐵、煉油業、汽車及其他運輸器材、重機械設備、家電用品、電子產品、醫學和科學儀器、化學及塑膠製品、食品加工、紡織、服飾及製鞋業等。

沿革　在 1901 年聯邦成立以前，澳國製造業市場被關稅障礙重重分割。維多利亞、南澳大利亞及塔斯馬尼亞均採取保護主義措施，新南威爾斯則採取自由貿易政策。由於當時澳國國內缺乏完善的交通運輸系統，國內市場又過於分散和狹小，再加上孤立於美歐之外，使得製造業停滯不前，因此製造業以非精密性的、勞力密集式的技術及設備爲主。

聯邦成立後，關稅壁壘被排除，產生一個大而新的市場，有利於從事專業化的製造，因而造就一些如維多利亞及新南威爾斯等人口較稠密的大州的成長，此兩州最後更因此操控著全國經濟的運作。

1901-49 年，澳國製造業受一些世界性的事件影響很大，諸如第二次世界大戰及全世界經濟大蕭條等。戰爭的爆發導致對物資的高度需求，進而刺激許多新事業的成長，在這段期間，較顯著的發展有：1915 年紐塞出現

了煉鋼業，一九二〇年代中期，福特及通用汽車公司開始在澳洲裝配製造汽車。一九二〇及一九三〇年代，澳國並以高關稅政策幫助國內的製造業者。

製造業的生產力在一九五〇及一九六〇年代呈穩定的成長，其成長率遠超過整個經濟的成長率，尤以加工製造方面的金屬、化學及造紙業成長最爲快速。然而，此時期的製造業角色仍以生產進口替代品爲主，未能發展外銷產品。到一九六〇年代，資本才開始由製造業流向以外銷爲主導的礦業及農業上，這種趨勢仍持續至今。

地理位置的孤立及狹小而分散的國內市場，導致澳國製造業的成本非常高，因此，除了農產品及礦產外，澳國的工業產品在世界市場一向缺乏競爭力。這種先天的不利因素加上傳統的生產進口替代品導向，已嚴重阻礙澳洲製造業外銷的成長。澳國目前最重要的製造業外銷產品包括紡織品、肥料、醫藥製品、塑膠材料、非鐵金屬產品及科學儀器等。

煉鋼業　澳國的煉鋼業頗爲發達，在鋼生產的各個階段，如熔解、轉化、提煉、鋼鐵捲絕、鋼片成型、壓製及打印等，均有很多廠商投入，製成品包括鋼棒、鋼條、結構型體、鋼樑、鋼片及洋鐵皮等。

澳國最大的煉鋼廠爲布羅肯希爾公司；該公司亦以從事原油及煤礦的開發而聞名。該公司在新南威爾斯的坎布拉港及紐塞，以及南澳大利亞的懷阿拉各有一座小型煉鋼廠，另外在維多利亞的基朗及西澳大利亞的奎納納各有一座小型軋鋼廠。這些工廠的原料均仰賴該公司在新南威爾斯的煤礦及南澳大利亞和西澳大利亞的鐵礦。澳洲的煉鋼業除了供應國內所需外，同時也是澳國外銷收入的一個重要來源。

化學工業　澳國的化學工業在二次大戰以前即已開始發展，由於政府各項獎勵投資政策，得以迅速成長。

澳國的化學工業產品極爲多樣化，包括一般化學製品、塑膠、塗料、肥料、膠帶及化粧品、噴霧劑等。化學工業主要與由石油天然氣中提煉出來的有機化學有關。此外，鹽、磷礦石、硫黃亦爲重要的產品。

煉油業　煉油事業自一九五〇年代中期便開始蓬勃發展。澳國自產的原油大多直接在國內提煉，占所有煉製產品的三分之二。

汽車工業　由於國內市場狹小，澳國的汽車工業生產成本，與其他人口稠密、市場需求殷旺、能從事大量生產的國家比較，著實不利。不過就其所提供的就業機會，及對鋼鐵等原料的需求而言，汽車工業仍是十分重要的。

主要的汽車裝配廠集中於墨爾本及阿得雷德，而汽車公司均由跨國性公司經營。

金融體系

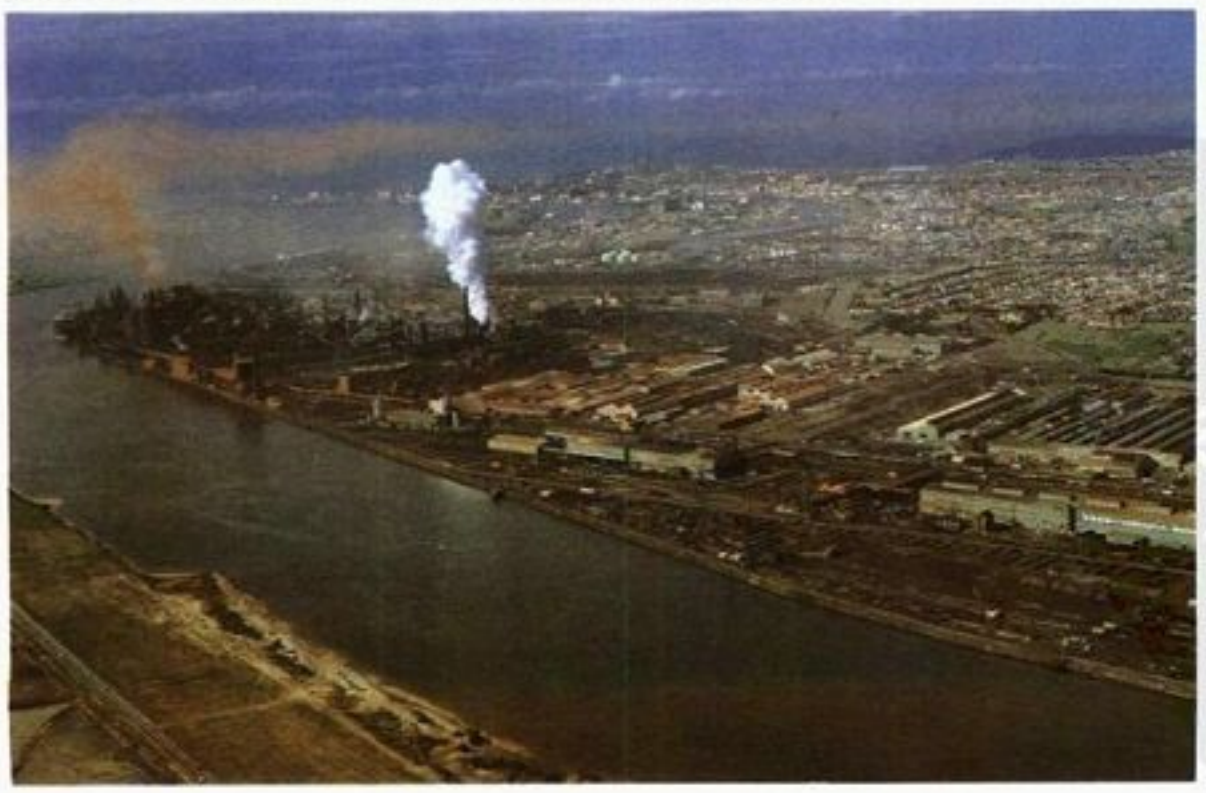
澳大利亞的金融體系極爲精密且先進。幾家主要的銀行在國際金融市場中均極爲活躍。

在一九六〇及一九七〇年代裏，政府規定銀行僅能從事國內的貸款業務，此舉導致金融活動逐漸萎縮，至一九八〇年代，政府始積極地減少對金融的干預，這些措施中特別重要的是，除了排除對國內銀行的種種設限外，並允許一些著名的外國銀行進入本地市場，同時改採由市場機能來決定幣值的浮動匯率。

政府放寬對金融的干預後，加速改變了各金融機構所扮演的傳統角色，這項解禁最大的受惠者爲銀行，因他們經此改變已比其他金融機構更具競爭力。

金融機構　銀行體系的結構已發展爲分行銀行體系，目前有四大主要銀行在全國各鄉鎮普設分行，澳洲銀行業並具有最新的經營技術，分行間業務亦完全以電腦連線作業。

新南威爾斯州的紐塞鋼鐵工業區。該區以亨特地方的煤田爲發展基礎。



銀行體系主要將銀行區分爲商業銀行和儲蓄銀行，分別受聯邦法規及州政府法令管轄；儲蓄銀行的主要業務是提供房屋貸款，商業銀行則以商業貸款及消費性貸款爲主。澳國的四大銀行，均同時經營商業及儲蓄銀行的業務，且由於其分行遍及全國，因此須受聯邦法令的監督。

州立銀行的業務範圍則以各州爲限，按法規又區分爲非商業銀行或儲蓄銀行。然而由於市場競爭越來越激烈，這些銀行都已邁向多元化的經營方式。

此外尚有三家受聯邦法規監督的專業銀行，是專爲農業、小型企業及天然資源工業提供融資而設立的，因爲此三者在某些情況下，較難從正常金融管道上獲得資金的貸放。

在聯邦立法下設立的銀行，業務受到澳大利亞準備銀行的監督，該銀行握有極大權限，能確使各銀行的營運能符合聯邦的嚴謹標準。然而各銀行業務是否能步入正常嚴謹的管理軌道，仍賴其自身的努力。州立銀行並不在準備銀行的監管範圍內，不過仍主動地保持密切的連繫。

其他的金融機構則包括各式各樣的金融媒介，如建築協會、金融投資公司、貿易銀行、人壽保險公司及退養基金……等，種類極多，業務範圍亦有全國性、州或地區性之分。

貨幣及財政政策　澳國的貨幣政策係由準備銀行透過公開市場操作，以買進或賣出公債的方式來管理，在早期則採對銀行體系直接的行政干預。公開市場的操作方式對所有的金融媒介均有影響，而不是僅對某一特殊的金融媒體有影響而已。

自一九七〇年代中期起，貨幣政策的焦點主要在控制某些特殊貨幣總發行量的成長，例如M_3，所謂M_3是包括現金及商銀和儲蓄銀行的存款在內的貨幣流通量，然而，由於澳洲金融體系的快速轉變，某些貨幣指標被扭曲了，因此導致有關當局不得不對利率及匯率等更多的因素一併作考量而納入監督中。

財政政策的廣義目標爲追求維持充分就業及物價的穩定；這些目標主要仰賴聯邦政府的年度預算來達成，而這項預算又是根據政府財政政策目標而擬定的。澳幣採浮動匯率之政策增強了政府適時調整貨幣財政措施的能力。

貿易與服務業

澳國具有先進國的典型消費型態，有各種商品及服務業的充分供應。民間的消費性支出約占全國支出的60%，可以說是影響該國經濟成長的最大因素。家庭支出有近四分之一是花在衣食等基本生活所需上。房屋擁有率在澳洲非常高，自一九六〇年代以來，一直穩定地保持在70%左右，因此大多數家庭都以抵押貸款方式，來購置自己的房屋，而極少賃屋居住。一般而言，澳國人民具有相當可觀的消費能力，因此新式消費品，例如電子產品，銷路往往很好。該國海外旅遊風氣極爲普

通，每人稅後淨所得中平均有13%儲蓄起來。

澳國經濟的第三產業部門平均成長率已遠超過農業和製造業。銀行、財務及商業服務部門由於引進先進的科技設備，能爲企業界及個人提供更廣泛及更有效率的服務，因此業務蒸蒸日上。大量私人房地產的投資以及天然資源基本建設法規的制訂，均刺激了公用事業的成長。

像澳國這樣國土廣闊，經濟及科技發展已達先進水準的國家，其通訊及交通運輸事業自然有足夠的推動力使其成長、發達。例如，澳國已採用成本較低的微波技術以取代舊式鋪設地下纜線來傳送資訊了。

國內貿易　澳國憲法保障人民擁有在各州之間自由販賣商品及旅遊，完全不受任何限制約束的權益，換句話說，保障州際貿易的自由。然而，有關農業方面，受政府管制的行銷協議以及爲阻止疾病的蔓延，必要時得禁止某些商品的流通。

自從聯邦成立以來，聯邦政府即有立法限制某些貿易行爲，例如壟斷、卡特爾(cartels)等。1974年貿易施行法規通過後，設立貿易施行委員會，主要即在維持企業間的正常競爭及保護消費者。

國營公司和證券委員會負責有關公司組織法和證券業法規的策略及行政管理，以確保萬一發生公司接管問題時，能公平地保障各關係人權益的積極功能。

外貿與經濟的關係　由於礦業高度成長的刺激，澳國的出口迅速擴展。出口總額由1970-71年的42億澳幣，激增至1984-85年的295億澳幣，年平均成長率14.9%，而同期的進口總額則由38億澳幣上升至301億，年平均成長率15.9%，澳國外貿的一項特色是，該國的淨無形支出成長極爲快速，主要是由於在雙邊貿易上支付了可觀的運輸及保險費用，加上澳國人民海外旅遊的支出亦超過其國內觀光事業的外匯收入，以及外債的支付等所造成的。

由於這些支出及進出口逆差，使澳國外貿赤字由1970-71年的8億澳幣，激增至1984-85年的102億澳幣，占國內生產毛額的比率由2.4%上升至4.9%。

資本的流入　當澳國外貿赤字日益嚴重之際，資金流入國內的比率卻顯著的增加。在一九七〇年代後半，由海外公開或非公開流入的資金總額達91億澳幣，而在接下來的五年裏，更增加到362億，其中大部分用於直接投資，另有相當的數額不是用於短期投資，便是提供融資給公營部門的赤字支出。

在第二次世界大戰後，澳國所獲得海外投資的資金，主要來自英、美兩國。目前，除了英、美之外，來自日本及東南亞國協各國的投資，亦日形重要。

貿易組成　由於澳國本土市場過於狹小，初級產品大部分以外銷爲主。製造業外銷比例成長遲緩，初級產品仍是澳國出口的大宗，不過自一九六〇年代中期，初級產品出口的組合有了戲劇性的變化。

例如1970-71年間，小麥、羊毛、肉類及蔗糖等農業產品，占外銷總值的68.7%，至1983-84年間，農業產品所占比率已降至35.2%，而在同期，由於礦業崛起，礦產外銷比率由10.7%上升至35.6%。

相形之下，進口產品組合卻鮮有改變，製造業與工業原料仍爲最大宗，農業產品僅占極微比率。唯一的例外是原油及石油，由於價格攀升及需求量增加，進口比例由1970-71年的4.3%增加到1984-85年的9.4%。儘管進口增加，不過澳國原油目前已接近自給自足，且原油及石油外銷的數量亦顯著增加。

外貿的變遷　綜觀澳國自1970年以來的外貿型態，可看出一項極爲明顯的轉變，亦即其出口市場與進口貨品來源均大異於昔日。由於英國加入歐洲共同市場，以及亞洲各國經濟普遍發達，使得澳國對一向極爲依賴的歐洲雙邊貿易關係逐漸減少，而與亞洲的外貿關係轉趨熱絡。就各國與澳國往來的貿易額看來，日本占24%，是澳國最大的貿易夥伴，美國緊跟其後，占16%。

價格　鑑於澳國貿易主要爲農產品及礦產品，其外匯收支極易受世界性農產品及礦產品價格波動的影響。一旦環球經濟成長趨緩，再加以各國僅得如何更有效地使用生產原料及其豐富供給，即會使澳國大部分出口貨品的價格趨於疲軟。而同時，加速的世界性通貨膨脹又會反映到澳國的進口貨品價格上。這些因素交互影響的結果，對澳國進出口貿易極爲不利。例如，在1984年以前的十年間澳國出口價格相對進口價格便滑落了37.5%。

電信事業　自1854年架設了第一架公用電話線以後，澳國的電信事業從此展開。目前全國約有800萬部電話，平均每兩個人便有一部電話，這項數據堪與先進國家媲美。海外的民間通訊主要藉由通信衛星、海底電纜和數量日漸減少的短波無線電傳輸，通信衛星的電信載量占全國60%以上。

澳國的無線電和電視廣播歸屬於聯邦政府管轄，分別由澳大利亞廣播委員會及各商業廣播電台經營。目前全國共有130家以上的商業廣播電台，以及50家以上的商業電視台，負責傳送至一億六千六百萬個無線電接受站(平均幾乎每一個人有一個)，及五千五百萬個電視接收站(約每三個人有一個)。

水、天然氣及電力　水、天然氣及電力的供應係由各州政府及相關的部門負責，目前澳國的水庫建設大量增加，電力消耗量的成長率在已開發國家中是數一數二的，平均每8年成長一倍，有30%左右的能源是消耗在發電上。

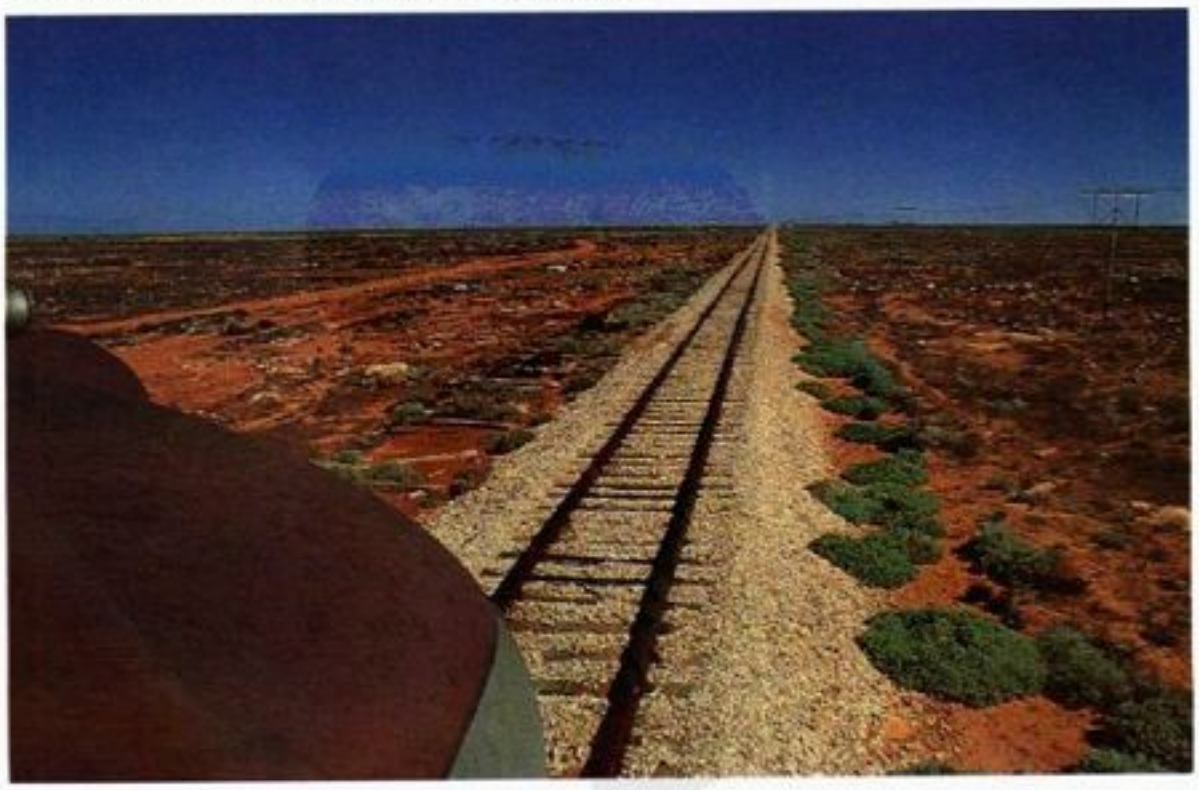
由於油價節節攀升，澳國轉而仰賴其他替代性能源，如該國蘊藏量極豐富的天然氣及煤，此外，液化石油氣及太陽能亦頗受重視。對地形狹長的東部高地及塔斯馬尼亞島而言，水力發電的開發限制頗多，此外，基於生態保育的原則，聯邦政府亦可禁止某些地區發展水力發電。

交通運輸業

由於澳國幅員廣闊，人口稀少，運輸成本極高，同時用於運輸方面的勞動力也相當大。早期，澳國的運輸系統以各地區零星式發展爲主，直到十九世紀後期，澳洲大陸成爲英屬殖民地的一部分，並有頻繁的貿易往來後，主要道路及鐵路才逐漸興建完成。儘管其地理環境特殊，今天的澳國也已擁有四通八達的公路網及鐵路網。由於氣候溫暖、地勢平坦且面積遼闊，澳國極適於空運發展，相反的，內陸的水路運輸卻極匱乏。

公路　汽車是國內旅客輸運的主要交通工具。澳國全國鐵、公路總里程數超過80萬公

「印第安太平洋號」正行駛於貫穿努拉巴平原的鐵路上。



上　被譽爲世界三大美港之一的雪梨港。雪梨爲澳洲最古老的城市，人口占全國的 21%。
下　遍布著圓形岩石的奧爾加山（高 450 公尺）爲冰河時期堆積物的遺跡，今已成觀光勝地。

里，汽車總數在 800 萬輛以上，平均每兩人便擁有一輛汽車，汽車是靠左行駛的。各省的主要道路網以各首府爲中心，呈輻射狀向四方伸展，道路建設由各州政府負責。由於在人口稀少地區各主要城鎮間相距遙遠，交通流量偏低的情況下，大部分公路線均只有兩線道。不過，州際高速公路的品質正隨著道路的使用日漸頻繁而逐漸改善中。至於全國公路系統的改善及標準化作業是由澳洲國家道路管理局所負責的。

鐵路　澳洲各省區域性鐵路營運分別由六州各自經營發展，聯邦政府只經營澳大利亞國家鐵道線。一些使用在礦業、農業及工業等複合用途上的鐵路，則由規模較小的私營公司籌資營運。

儘管澳國鐵路運輸成本與公路及空運比起來極不符合經濟效益，但鐵路對澳國經濟成長的貢獻仍是非常重要。澳洲目前正投資準備將全國鐵路標準化，並建造通往新興地區的鐵道。

郊區的電氣化鐵路系統十分重要。位於雪

梨及墨爾本的鐵路系統包括地下鐵部分，在市中心的商業區都設有許多停靠站。

港口與航運 澳大利亞與其貿易夥伴在地理上相距遙遠，海運因此顯得益發重要。全國約有 70 個商港，大多位於東部或東南沿岸一帶，其中墨爾本、雪梨及布利斯班三大港口吞吐量便占全國海外船運總量的 37%。其他重要港口包括東岸的植物灣及紐塞，南岸的阿得雷德，以及西岸的弗利曼特、丹皮爾、格拉斯頓、赫德蘭港等。

國內州際間的航運業務由澳國的船運公司經營，國際船運業務則由一些知名的海外船運業所承攬。

航空 昆塔斯航空公司是澳國唯一飛航國際航線的航空公司，也是世界主要的航運公司之一，由聯邦政府所經營。主要的國內航線則由聯邦政府的越澳航空公司及民營的安塞特航空公司包辦。其他尚有若干民營航空公司提供地區性和包機業務。昆塔斯航空公司每年乘載旅客達兩百萬人次，約占入出境旅客總數的 50%。

勞工階層

自一九六〇年代以來，澳國勞動力的結構產生極大的變動，如同大部分工業化國家一樣，主要在於女性參與工作已逐漸成爲一種普遍的社會現象。

勞動力的特徵 從一九〇〇年代初期到一九六〇年代，有工作及正在找工作的勞動人口數(即勞動力)占整個可工作年齡層人口總數的 40%，到了一九八〇年代，這個比率(即勞動參與率)則上升到 45%；女性勞動參與率所占比率由 1900 年初期的 20%上升到一九六〇年代的 25%，到 1983 年時則已接近 40%。自一九六〇年代起，55 歲以上勞動人口退休的比率激增，儘管如此，澳國仍保持經濟持續成長的實績，不過失業率也有節節升高的趨勢。

勞動力的結構已有巨大改變，就從事各行業勞工所占比率而言，製造業由一九六〇年代的 30%降至一九八〇年代中期的 20%以下；同一時期，農業勞動力亦由 10%降低到 7%以下，然而產量卻增加了，反映出農業部門的資本密集化；另有若干行業的勞力僱用比率維持不變，例如礦業(1.5%)、交通運輸業(19.5%)、批發及零售商(6%)。

此外，變化較大的是政府部門的人力僱用。由於政府在經濟上的角色增多，政府部門直接人員由一九六〇年代的 10%上升到目前的 25%左右；同一時期服務業的勞動力則由 6%上升到 9%。總而言之，澳國勞動力的 74%是從事銀行、財務及業務等第三產業部門。

勞資關係 澳國是一個工會組織高度發展的國家，全國一半以上的勞動力加入工會。澳大利亞勞動市場的特色便是擁有爲數衆多的工會，各工會會員數多寡懸殊，有多達八萬名以上，亦有少於百人的，而 90%以上的工會會員集中在三百餘工會組織中的四分之一。最大的工會組織是成立於 1927 年的澳大利亞工聯委員會(ATU)，其下轄屬 150 餘個分會，會員總數 245 萬，而全國具有工會成員身分的勞工，其人數不過 300 萬左右，可見其規模之龐大。

西元 1770 年，科克依英國國王之名占領澳洲，並命名爲新南威爾斯。

任何有關薪資及工作情況的勞資爭議與協商，若勞資雙方無法在工廠或公司獲得解決時，則移請州或聯邦法院裁決。1904 年制定的聯邦調停仲裁法案及各州的產業仲裁法，負責給予各資方及勞方組織合法登記。原則上，任何請求法院調停仲裁案件的當事者必須先有合法登記。澳國有一項獎勵薪資裁定的中央系統，在此系統下，全國各產業員工的薪資調整標準，每半年依據消費物價指數，就法院公斷的標準一起作調整。

觀光業

澳大利亞有許多吸引觀光客的地方。例如海灘、沙漠、雨林、澳洲大山、大堡礁、歷史古蹟、名勝及繁華的大都會等，每年吸引百萬名左右的海外觀光客，其中紐西蘭人占 24%，英國及愛爾蘭人約占 16%，美國人 15%，日本人占 8%。

觀光業是澳國經濟的一個主要部分，每年國內便有大約 80 億澳幣的支出是花在一夜以上的旅遊，18 億花在一天的旅遊，此外，大約有 11 億花在假日別墅、汽車費用及各項旅遊意外上。外籍觀光客大約花費了 16 億左右。故全國每年的觀光支出(包括外籍觀光客)達 125 億澳幣，爲國民生產毛額的 4.8%，觀光事業共提供了 34 萬個工作機會，約爲全國勞動力的 5%。

儘管澳國在國際上的宣傳不遺餘力，但受限於地理因素，與一些高所得的先進國家相距甚遠，因此外籍觀光客對旅遊業工作機會與經濟收益上的貢獻，僅占澳國觀光業的 17%。澳大利亞的觀光業，由於僅有六分之一不到的隔夜旅遊其目的地是在他處，因此地區化的傾向甚大。國內旅遊的另一個特色是有 26%的旅遊支出是昆士蘭的人民，比起人口稠密的維多利亞的 19%高出甚多。每年大約有一百萬名外國觀光客在澳洲花掉 16 億澳幣，而大約有 125 萬澳洲人到國外觀光而花掉 24 億澳幣的外匯，然而來自外國觀光客的觀光收入成長比澳洲人到海外觀光的支出成長爲快，自 1970 年以來，外匯支出相對於收入之比例已減少了一半。因此澳國觀光事業的前景仍是十分光明的；對美國、歐洲及日本一些熱中於尋訪特殊景觀及感受特殊不凡旅遊經驗的觀光客而言，澳國正是他們心目中嚮往的最後樂土。

7.歷史

大約四萬年前開始，已有人從中南半島經新幾內亞遷移至澳洲北部，後逐漸散布於澳洲內陸和塔斯馬尼亞島，並建立了部落社會。自東南亞發展農作物栽培後，移居澳洲的人漸少，僅偶而有馬來漁民在澳洲海岸作短暫的停留。澳洲土著因處於偏僻地區，直到十六世紀才與歐洲人接觸。

從發現到二次大戰結束

1788 年英國罪犯抵達新南威爾斯的傑克遜港(即今雪梨)時開始拓荒。1813 年越過藍山在沿海一帶發展畜牧業；而後，又加入了一批移民和罪犯。1851 年，澳洲東部的新興殖民地社會受到新南威爾斯淘金者的騷亂；淘金浪潮衝擊的結果，不僅揭露了新問題，同時亦啓開了政治、社會和經濟的新趨勢。因此在 1901 年 1 月 1 日澳洲聯邦建立之前，澳洲的許多特殊風貌早已發展成形。

澳洲聯邦建立之前，各殖民地的情況殊異。如南澳大利亞於 1836 年依據韋克菲爾德(Edward Gibbon Wakefield)的原則，建立實驗性的自由社會。塔斯馬尼亞則自 1804 年起，一直是新南威爾斯的延伸區，1825 年成爲單獨的殖民地，但至 1853 年仍接受罪犯遷入。過了六年，北方的昆士蘭也成爲單獨的殖民地。西澳大利亞占澳洲大陸面積的三分之

一，人口稀少：1829 年勉強成爲一個殖民地，1850-68 年才允許罪犯進入公家或私人機關服務，一八八〇年代末因淘金熱潮而繁榮。

初期的澳洲聯邦在都市化和工業化的背景下，繼續塑造其政治和社會民主的特殊形式，羊毛一直是出口的大宗，小麥出口的成長亦日趨重要。兩次世界大戰不僅改變澳洲的經濟，並使其多樣化。

發現 如同發現美洲大陸一般，歐洲人也是在無意中發現澳洲大陸。十七至十八世紀的航海結果，繪製了許多航海圖，這些圖是爲了達成其他目的而設計。葡萄牙人和西班牙人早在十六世紀就從祕魯到爪哇、摩鹿加羣島、新幾內亞的北部海岸、菲律賓和所羅門羣島等地，都是位於通往香料羣島的捷徑上。

西班牙人阿瓦洛(Álvaro de Mendaña de Neyra)因相信傳說在南方大海中有一塊大陸地而前往探險，西班牙和葡萄牙的航海者所尋找的是傳說中的偉大南國。傳說中土地女神英柯妮塔(Terra Australis Incognita)爲了平衡歐洲和亞洲而將陸地向南延伸到南極。因此，葡萄牙人克羅斯(Pedro Fernandes de Queirôs)從祕魯啓航，於 1606 年抵達新赫布里斯島(即今萬那杜)，他以爲找到了偉大的南國，但他的副船長托列斯(Luis Vaez de Torres)卻證明了新赫布里斯島不是大陸的一部分，在他駛往菲律賓的途中，由於意外偏離航道，離開新幾內亞通過危險的海峽朝向島的南方。那麼如果他看到澳洲的約克角，就會把他所看到的包括在「非常大的島嶼」之中。在此之前，沒有一個西班牙人或葡萄牙人比托列斯更接近澳洲了。另一方面，新幾內亞的北部海岸早在 1526 年就被葡萄牙人孟尼斯(Jorge de Meneses)無意間發現了。嗣後西班牙人包括薩維德拉(Álvaro de Saavedra)和瑞特斯(Íñigo Ortiz de Retes)則作更進一步的探險。

荷蘭的航海家發現了包括西部和西北海岸的大部分澳洲海岸。當時他們來往香料羣島之際，因遭葡萄牙人搶奪而偏離航道，使他們發現了澳洲海岸。1616 年哈托格(Dirk Hartog)在進入沙克灣途中，在一個島上的一根柱子上，釘了一個鉛錫合金的盤子，上面刻有姓名。三年後，荷蘭船長豪特曼(Frederik Houtman)通過阿伯何斯暗礁(Abrolhos reef)北上，抵達德克哈托格島。另外在 1622 年及 1628 年，荷蘭人分別發現了盧文角及德威特地。

有些荷蘭船長在航行時，因發現許多奇妙的現象而改變航線。如 1627 年「高丁吉帕德號」(Gulden Zeepaard)沿著奈茲地的南部海岸到大澳洲灣。此外，在托列斯證明新幾內亞和澳洲之間有一條海峽的數星期前，「杜福肯號」(Duyfken)已沿著海岸到達約克角半島西邊。1623 年，荷蘭「伯拉號」(Pera)和「安恆號」(Arnhem)到達更遠的喀本塔利亞灣，並認爲這裏是新幾內亞的延長區。

在荷蘭人發現澳洲海域的故事中，最有名的是塔斯曼(Abel Janszoom Tasman)的航行。1642 年，塔斯曼爲了要尋找傳說中的偉大南國而發現了范迪門地區(Van Diemen's Land，即今塔斯馬尼亞島)南部。此後再航向紐西蘭西海岸，確定此區與澳洲大陸分離；但卻誤認爲它是傳說中，土地女神英柯妮塔司守的西北方極限。由於荷蘭人所作有關西方大陸及人民的報告內容過於貧乏，英國首位航海家丹皮爾(William Dampier)竭力支持對澳洲作更進一步的探查。當時澳洲大陸南部和東部風景宜人的沿海地帶尚未有人前往探險，所以直到十八世紀後半，歐洲人對於澳洲的一般印象竟然是「一塊乾而多塵的土地，居住著世界上最貧困的人」。

人們對於未知世界的臆測，仍然持續不斷。1760 年英、法國的作家說服政府在澳洲南方作更遠的航行。1767 年，沃利斯船長(Samuel Wallis)首先爲英國人發現了大溪地。而布干維爾(Louis Ántoine de Bougainville)則循托列斯曾航行的新幾內亞西南的路線，也是早期卓越的法國航海家在澳洲海域所開拓的第一條路線。布干維爾的出發激勵了更多的英國人從事航海活動，找尋富庶之地，以免法國捷足先登。而法國人則因失去加拿大而企圖尋找沃土以謀補償。達爾林普爾(Alexander Dalrymple)和其他的地理學者向英政府保證可在塔斯曼的紐西蘭南部及東部找到偉大的南國，這片神話中的土地較范迪門地和喀本塔利亞灣之間的未知空間更讓人心動。

1769 年，達爾林普爾和他朋友的努力，終於因英國科學家的支持而獲得援助。科學家要求派遣一艘船到南太平洋去考察金星通過子午線的眞象，完成任務後再開始探險。英政府同意並在布干維爾返回歐洲之前，任命海軍上校科克(James Cook)爲船長指揮航行。1769 年 6 月在大溪地如期證實金星通過子午線，次年 10 月初證明紐西蘭和澳洲大陸相連的說法錯誤，並確定托列斯所記載的新幾內亞和環繞喀本塔利亞灣的陸地，分隔著一條險峻的海峽，此後更航行到巴達維亞(即今雅加達)。科克乃將希克斯岬(Point Hicks)到約克角的大陸東部海岸記入海圖，除了爲早期的歐洲移民開拓了一條道路，也建立了英國在太平洋的第一個英屬殖民地。

殖民地的建立及早期移民(1788-1820)

大部分的澳洲人在 1 月 26 日慶祝澳大利亞日或創始日以紀念菲利普船長(Arthur Philip)帶領千餘人上岸，並慶祝新南威爾斯的殖民成功。在這次的移民行動中，英政府並無意占據整個澳洲大陸，也不認爲新南威爾斯是個殖民地，甚至連在該地設立監獄也是第二選擇。菲利普直接航行到植物灣並上岸，隨即離去，因爲那裏不像班克斯(Joseph Banks，博物學家，曾隨科克船長航行)所說的適於移民。菲利普的船隊沿著海岸北航發現了一個更吸引人的港口——傑克遜港。

L. 麥加利

首任總督菲利普是一位觀察力敏銳和勇氣十足的人，他認爲新南威爾斯將會是大英帝國最有價值的一部分，而不應是罪犯的流放地，因此他常向政府力陳自由移民的優點。雖然在剛開始他即遭受到疾病、飢餓及勞力素質低落等困難，但他仍然努力不懈。1792 年，當菲利普退休時，雖仍未達成建立一個自立的殖民地的目標，但已後繼有人了！

菲利普離開後，情況混亂，尤其是派來支援總督的新南威爾斯兵團的軍官們以不正當的交易壟斷市場，危害了殖民地的未來。這些軍官公開挑撥繼任者亨特船長(John Hunter)及金船長(Philip Gidley King)，並發動了"蘭姆酒叛亂"(Rum Rebellion)對抗海軍總督布萊船長(William Bligh)。

1809 年，代替布萊之職的麥加利上校(Lachlan Macquarie)決定要將新南威爾斯建設成一個可讓罪犯過新生活的殖民地。雖然政府缺乏遠見，一些移民的反對聲浪又高，他仍然使殖民地的人口由 1810 年的 11,590 人成長到 1821 年的 38,778 人，耕種的農地亦由 3,082 公頃增加至 13,058 公頃。但是麥加利無法抵擋殖民地的發展潮流——發展畜牧業，用以放牧美麗奴種羊羣。在麥加利剛來時大約有 26,000 頭羊，而其離去時卻已有 30 萬頭羊了。

罪犯定期遣送至新南威爾斯的政策直到 1840 年才停止。麥加利的繼任總督雖以法律治理，卻很少受到立法會議的約束。儘管如此，所謂的專制君主時代仍向侵占土地者時代讓步。

「侵占土地者」一詞，最先是從北美洲傳到范迪門地區，再傳到新南威爾斯。原意是指在殖民地以外非法侵占土地的人，帶有鄙視的意味。雖然在澳洲拓殖初期，他們是一羣不受歡迎的人，然而富創業精神的自由移民，發現移民區外還有更廣大的機會時紛紛加入其行列中。

雪梨當局終於重視羊毛的經濟價值，將羊毛以船運送至英國以拓展毛紡織業。這些羊毛來自法律無從約束也不納稅的侵占土地者的牧場。一八四〇年代，"侵占土地"僅指「侵占權超越了範圍」，爾後演變成追逐名利

的代名詞。在侵占者不斷更換以前，許多爭鬥仍在進行，有圍籬又有舒適居所的牧場取代了無籬籬的牧場，守邊禦敵的騎士取代了游牧四方的牧羊人；就整體而言，因爲遭到殖民地總督如吉普斯爵士（George Gipps，1838-46）和小農們的反對，侵占土地者要求所有權的保證和改善環境的補助均未成功。小農們企圖否認永久性的所有權，他們總認爲此種保證將會限制密集農業的發展。但是侵占土地的時代在新南威爾斯正方興未艾，同時它的影響力還越過邊界而擴張殖民範圍。

殖民地的擴張（1820-50）及其以後的發展　政治和經濟的因素交互影響，加速了英屬澳洲殖民地的擴張。經濟機會刺激了從傑克遜港向內地的擴張；而政治的因素主要是對更遙遠的南部、西部和北部的初期殖民地負責。1829 年，英國人遂要求占領整個澳洲大陸。

在新南威爾斯及西澳大利亞分別於 1840 及 1868 年逐漸廢止收容被放逐的罪犯，對澳洲的發展影響甚大，但是思想學派對這種影響的評鑑不盡相同。第一個學派認爲罪犯違逆的成分較其犯罪的成分爲多，並且強調他們對澳洲政治社會民主有貢獻，這些人有的被分發去作政治攻擊；有的到政府機構作勞工或服務生；有些刑期已滿的罪犯亦建立了極好的牧人家庭。第二個學派不僅指出罪犯的某些惡習，並且提出一個論點即強調這些惡行的廣布流傳實肇因於早期在新南威爾斯、昆士蘭，特別是在重刑罪犯被放逐的塔斯馬尼亞島等地所實施的制度過於嚴苛。第三個學派則作進一步探討，發現罪犯時期的統治使得二十世紀的英政府有過度干涉澳洲經濟的傾向。

新南威爾斯腹地及昆士蘭　一八二〇年代初期，麥加利嚴格執行管理罪犯政策，鼓舞了自由移民源源不斷地流入，他們願意花費合理的金錢購買土地，並且在所購買的土地上畜養羊羣以剪取羊毛；同時還獲得罪犯勞工的援助。經營大牧場的利益自然推動了領土擴張的運動，向西越過圍繞巴得斯特（Bathurst）周圍的優良牧場；北到新英格蘭的利物浦平原和大令草原；向南越過莫藍比吉河，而向西南則前進到富庶的畜牧地——澳大利亞菲利克斯（Australia Felix），這是由斯特爾特（Charles Sturt）和米切爾爵士（Tomas Livingstone Mitchell）於 1828-30 年及 1836 年探險證實的。總督達林爵士將移民限制在十九個行政區內之企圖，注定了失敗的命運。然而，侵占土地者於 1824 年決議在布利斯班河口建立一個罪犯居留地以阻止自然經濟的擴張越過大令草原發展到摩頓灣。放逐罪犯的政策停止後不久，在 1840 年開放自由移民。因此布利斯班逐漸變成一個港口，後來發展而成畜牧業界的主要都市。

移民漸漸向更遠的北部和西北部推進，1859 年昆士蘭被劃爲自治殖民地和新南威爾斯分開。此地特殊的熱帶環境使得殖民們向北沿著海岸種植甘蔗，又向北和向西北進入內陸發展畜牧。這些後來擴充的地區均於 1861 年被納入喀本塔利亞灣南方的亞伯特區殖民地內。

維多利亞　由於畜牧的發展和雪梨西南的內地探險，以及來自塔斯馬尼亞島的獨立移民開發，如 1834 年的亨第斯（Hentys）在波特蘭灣；1835 年巴特曼（John Batman）和佛克納（John Pascoe Fawkner）在菲利普港灣爲一個新的南方殖民地鋪路。由於對法國的恐懼，導致 1803 年在菲利普港灣和 1826 年在西港的官方組織均告失敗，雪梨官員對延伸行政範圍的狂熱因此褪盡，但其經濟實力依舊雄厚。於是，從 1836-39 年當英國政府派遣拉特羅布（Charles Joseph Latrobe）爲菲利普港侵占土地者的監督時，一位來自雪梨的違警法庭推事在墨爾本正式代表新南威爾斯總督。菲利普港一直到 1850 年仍屬於新南威爾斯殖民地，直到次年澳大利亞殖民地政府條例訂立了維多利亞個別獨立代表制度。

塔斯馬尼亞島　經濟壓力主要是對東部大陸的北邊和南邊的殖民擴張負責任。塔斯馬尼亞島是二十世紀聯邦內六個州中最小的一州，但卻是最早獲得單獨殖民地的地位。第一個英國殖民地在范迪門地區，爲 1803 年鮑文（John Bowen）在德文特河（Derwent R.）的里斯敦灣（Risdon Cove）建立的。次年由柯林斯上校（David Collins）接管並移往荷巴特。柯林斯上校曾被派遣到菲利普港捷足先登以阻止法國人。1804 年，派特森上校（William Paterson）在塔麥河（Tamar R.）建立一個居留地。但在兩年之後，移往倫斯頓（Launceston）的現址。

范迪門地區早期的發展，得力於由諾福克羣島（Norfolk Is.）遷移而來的自由移民和罪犯的協助。這個島在 1788 年首先被英國占據；但在 1806 年和 1813 年之間逐漸被棄置。1825 年再度被英國占領，此後除了 1844-56 年受到塔斯馬尼亞島控制外，一直受新南威爾斯統治，直到 1914 年才被聯邦接管。荷巴特利潤頗豐的捕鯨工業，以及在新南威爾斯麥克阿瑟（Macarthur）的實驗之後，羊毛工業快速的發展都有助於塔斯馬尼亞島的發展。由於土著問題處理不當，加上罪犯定期的移入，阻礙了殖民地的繼續發展。1821 年重刑罪犯在島的西部建立了令人生畏的麥加利港。1824 年，首任總督阿瑟上校（George Arthur）雖然以阿瑟港（Port Arthur）的新監獄來取代麥加利港，但仍把范迪門地區當作一個主要的罪犯居留地。1840 年罪犯停止運往澳洲大陸後，此地罪犯人數快速增加，一直到 1853 年這個島改名爲「塔斯馬尼亞」爲止。

西澳大利亞　二十世紀澳洲聯邦最大的一州，也是英國移民的第一站。移民的原因是懼怕法國人而不是爲了經濟上的利益。位於西南角的奧爾巴尼（Albany）擁有自 1826 年洛基爾少校（Edmund Lockyer）抵達後的一連串足以自炫歷史；然而，西澳大利亞殖民地的擴張是從西海岸的天鵝河（Swan R.）居留地開始的。1827 年，斯特林船長（James Stirling）在達林總督的支持下到天鵝河探險。1829 年和斯特林一同到天鵝河開發殖民地的人所面臨的問題就是土地貧瘠、勞工短缺以及與土著之間的隔閡。1832 年，人口只有一千五百人，更多的外來移民加重了勞工缺乏的問題，直到英國政府批准殖民地拓荒者的要求——提供罪犯勞工，此問題才得以解決。1850 年第一批罪犯勞工抵達，被放逐的犯人也被分配給少數的自由移民。

1868 年停止收容罪犯後，英國對殖民地的大筆津貼促使移民向內地擴展。向東拓展越過諾森、約克附近的大令嶺。此地後來以托狄艾聞名。新來的移民在西南沿海建立家園，此區靠近班柏立的澳大林得，曾於 1841 年努力建立殖民地但未成功。同時，自 1831 年從奧古斯塔北方到威斯河，以巴瑟爾家族拓荒較爲成功。基拉頓建於 1851 年。一八六〇年代，大膽的移民向北推進遠到格雷區，一八八〇

中國人、歐洲人正經過墨爾本近郊弗來明頓鎮，向維多利亞金礦區前進。

年代採珠業在西北部創業，探勘黃金礦者和牧人都在慶伯利工作。

南澳大利亞 今日南澳大利亞州一帶的拓殖，與澳大利亞其他殖民地相比，戰略因素較少，主要受理想的影響。有六個人與此區的開拓關係密切：1.斯特爾特於 1830 年順著墨累河而下探險，發現了這片靠近河口的沃土。由於天鵝河漫無計畫的移民困難重重，充分反映土地、勞工以及任何新殖民地的資源都需要密切的協調。2.韋克菲爾德提供了一套合理的協調理論，並協助建立南澳大利亞協會，爲 1834 年的「創設條例」鋪路。3.安加斯(George Fife Angas)是根據前一條例所派任的委員中最能幹者，他和殖民地官署共同負責新移民地的組織。身爲南澳大利亞公司的創辦人和贊助者，安加斯也促使這項條例應用於土地之銷售。4.萊特(William Light)於 1836 年 8 月以督察官的身分抵達此區，他決定了阿得雷德的地位，並設計它爲未來的首府。5.高勒(George Gawler)是殖民地的第二任總督(1838-41)，也是第一位握有統一權的總督。他必須面對土地投機的後果，土地投機阻礙了韋克菲爾德理論的順利進行；不斷湧入的移民對殖民地造成飢荒的威脅，幸好公共事務獲得倫敦當局以匯票提供經費的支援，挽救了殖民地的厄運，1841 年他奉召回國。最初英政府不承認他所發表的備忘錄，使他蒙羞，儘管如此，高勒還是爲道路、建築物以及其他未來發展必要的鄉村公共設施提供設備。6.格雷(George Grey)爲高勒的繼任者，果毅幹練。他推行生活改革運動，勵行節約，使得南澳大利亞殖民地的擴張較西澳大利亞更爲穩定，也無任何土地糾紛。一八四〇年代初期，此區發現銀、鉛、銅礦，十年後在新南威爾斯和維多利亞也相繼發現金礦。此後打開了市場，不但造就了南澳大利亞的農業，同時也刺激此地罪犯較西部殖民地罪犯更爲努力。

北領土 此區拓展過程中，政治和經濟的影響扮演了重要的角色。由於英國操之過急，一心想要在北部搶先法國並發展東印度貿易，致使 1824 年在麥爾維島，以及 1827 年在萊佛士灣的殖民失敗；而在艾里頓港的殖民地也只持續十餘年(1838-49)。一八六〇年代貫穿大陸南北的探險，重新引起英人在北部拓殖的興趣；而昆士蘭和南澳人利亞更是對尚無移民的北方虎視眈眈。對於那些在阿得雷德較富冒險精神的政客而言，此區的誘惑性更大。

1863 年在英國政府同意下，南澳大利亞的邊界延伸到北部海岸，並由官方出資架設一條由阿得雷德至達爾文的電報線及一條南北鐵路。但是與昆士蘭相比，仍然遜色，因爲很難請到當地人充任農場勞工，使得此區在南澳大利亞經營的四十八年間，進步緩慢。1911 年澳洲聯邦控制了整個北領土。

淘金熱及其後果(1850-90) 六個殖民地中的五個已經獨立了，而昆士蘭在一八五〇年代初期的淘金熱似乎也是獨立發展的。1850 年，澳大利亞殖民地政府條例即規劃了初步的自治政府，同時也將菲利普港和母殖民地分開。這個條例授權所有四個殖民地(西澳大利亞除外)，此因西澳大利亞收留罪犯時期(1850-68)阻礙了其發展。1870 年始建代議政治；1890 年於現行憲法修正案中提出自己的議案後，方始建立責任政府。若將澳洲的政治制度或排外思想歸因於淘金熱，則易於誤導人們忽視 1826-50 年間少數移民抵抗侵占土地者所發揮的經濟和社會潛力。此外也必須承認一八五〇至七〇年代各階層和各派教徒到東部開採金礦，以及一八九〇年代到西部金礦淘金，對整個澳大利亞殖民地的政治、社會和經濟發展，產生了無遠弗屆的影響。澳大利亞的歷史並不是從 1851 年開始；但是在當年的 2 月，哈格雷夫(Edward H. Hargraves)在巴得斯特發現黃金的結果卻深深的影響了澳洲。

雖然在 1823-42 年間，至少有四次機會可以在新南威爾斯發現黃金，但是都受到公開的阻礙。然而加州豐富的金礦卻刺激了殖民地的採礦業，因此澳洲的淘金潮即於 1851 年中展開。1851 年 8 月和 12 月，接近維多利亞州首府墨爾本的巴拉來特和本第哥挖出更多的金礦。是後，澳洲的生活更爲多采多姿，所有殖民地都感到淘金熱的影響，例如勞工突然成羣地移往鄰近殖民地的金礦，以及隨之產生的新市場。

淘金熱對政治和經濟的影響較其對社會影響更能迅速的呈現出來。一八五〇年代，數千名來自大不列顛、愛爾蘭、歐洲大陸和北美洲的淘金客中，對政治不滿意者所占的比例相當高。雖然這些人並不是十九世紀澳洲殖民社會唯一的民主主義者，他們卻於一八六〇年代在殖民地議會上成功地抨擊特權階級。1856 年 3 月，維多利亞的法律賦予此區選舉權；同年 4 月，南澳大利亞隨之。近代歷史學家傾向於儘量淡化 1854 年巴拉來特金礦的尤里卡柵欄事件(Eureka Stockade)之政治意義，當時四支攻擊性的武裝部隊衝入騷動現場，殺死大約三十名叛徒。這場軍民衝突使得一八六〇年代投機的採礦時代開始後，對於既得利益之維護轉換成合乎憲法的反抗方式。

此後大部分的淘金者成爲都市的勞動階層或不滿現狀的小農夫。後者企圖利用維多利亞和新南威爾斯的議會，爭取在土地測量前選購土地的自由，並欲迫使侵占土地者「開放土地」，但均徒勞無功；前者的勞動力量使維多利亞時代的英國在賽姆(David Syme)的勢力及保護主義計畫下所創立的製造工業得以推展，他們爲一八三〇年代開始的澳大利亞工會運動增添了新的意義。澳洲人口由 1850 年的 405,356 人增加到 1860 年的 1,145,585 人。大約 25 年後，隨著西澳大利亞產地的開放，西部殖民地的人口從 1886-1900 年間由 39,584 增加到 179,708，出口金額亦增加了十倍。而責任政府制在淘金熱前已初露端倪：1890 年正式予以承認，並成爲二十世紀初期淘金熱潮逐漸冷卻後，農業擴展的有效利器。

淘金者中非英國人的比例極少，據 1861 年的人口調查只占 7.5%。英格蘭人、蘇格蘭人與愛爾蘭人等外來移民和殖民地的淘金者互相混合，產生了獨特的澳大利亞種族。亞洲人則被排除在外，此應歸因於歐洲人對中國人存有敵意，因而制訂限制外來移民的政策，「限制外來移民條例」即爲最具體的表現，一俟澳洲聯邦成立，此條例隨即通過。

收容罪犯和發現黃金的結果，就是山賊日增及邊界暴動。直到 1880 年，惡名昭彰的凱利(Wed Kelly)所領導的凱利幫被消滅後始得以控制。

經濟繁榮和聯邦政府的前奏(1890-1901) 淘金熱最重要的結果就是帶動了一八八〇年代政治社會的成長及經濟的繁榮。一八九〇年代初期突然發生嚴重的不景氣現象，兩年之中，二十三家銀行相繼倒閉。一般認爲 1890 年的繁榮主要在於殖民地居民的自信心，這種自信即使在黃金礦源開始枯竭後仍未衰退。然而，1860 年和 1885 年間，許多都市和建築業穩定成長，使得這個因素的重要性遭到挑戰。1860 年和 1886 年間，整個澳洲的黃金產量減少了 50%以上，雖然國際物價下跌，但只要羊毛的國際價格穩定，仍可彌補黃金出口量的減少。澳洲東部也體驗到一八七〇和一八八〇年代的經濟繁榮，有助於掩飾暴發的牧羊業者使用財產的效率降低。

這些暴發的牧羊業者和某些不正常的都市建築投機生意得到來自英國及蘇格蘭的資助，這些資金可以自由地投資澳洲銀行和其他私人企業。殖民地政府可輕易在倫敦市場貸款，這筆錢多花費在開發工程中，但是它們經濟上的可靠性不詳，故難以仔細審查。

1861-90 年，國外的利息提高了二倍，而不智的銀行政策使得情況更爲嚴重。銀行也曾對羊毛和股票業者開放土地抵押貸款，甚至透支，直到土地的投機生意使土地擔保受到懷疑爲止。尤其是一八八〇年代城市土地價格上揚，更使大衆熱中於投機生意。1884-86 年，新南威爾斯和南澳大利亞又出現乾旱，打擊雪梨和阿得雷德的投機狂熱，但維多利亞時代的人們仍沈醉於好景之中。1886-90 年，移民從澳洲的各角落湧入南部殖民地；同時也有大批投資者跨海而來。1887-88 年股票交易總額中，礦業股和房地產的臨時證券成交量幾乎加倍，墨爾本成爲眞正繁榮的城市。銀行盡力阻止投機交易，因爲投資生意曾激勵銀行過度大方地借貸；但是 1888 年土地公司矇騙維多利亞議會，獲准改組爲銀行，並輕易地從英國獲得財政支持，使土地的投機買賣從首府延伸到鄉村，直到整個殖民地都受其影響。

不出所料，投機美夢終於幻滅，羊毛價格就是一帖指示劑。1875-84 年羊毛價格穩定，爾

後逐年下跌，1894 年則跌至原價的一半。一八八〇年代末期在阿根廷的交易失敗，震驚了英國的投資人，公私借貸都開始緊縮。1889 年一個建築業公會破產，使墨爾本銀根吃緊。次年初突然停止築屋。1891-92 年大部分的土地公司宣告破產。聯合銀行支撐到 1893 年，其成員之一的澳大利亞國家銀行業已倒閉。

新南威爾斯政府以斷然的行動遏阻雪梨的恐慌，以黃金資源協助他處的重建。然而復原是一段緩慢而痛苦的過程，加上數百萬鎊的英國存款以扣存股的形式套牢在重建中的銀行。殖民地的投資人必須忍受一段饑饉時期，以致許多投資人陷於永遠不復的困境。但是，復甦也使另外一些人將乾旱拋置腦後。

當財政、商界和農村的業者都在適應復興的情況時，卻遭到勞工勢力再調整的艱苦時期。澳洲的勞工運動在採金前深受英國工會主義的影響，1860 年重整旗鼓，實力大增，儼然一個「地區性的工會主義」，吸收從前的採金者，同時滲透到較老舊的都市和農村工業，以及新興資本化採礦冒險事業和製造工業之中。1870-80 年，日漸茁壯的職業工會發動了一連串的罷工。1874 年煤礦工人保護協會在亨特河(Hunter R.)流域成立，是 1879 年職業工會所掌握的第一個殖民地聯合工會。此外，1886 年創立的聯合剪毛業工會至 1894 年成爲有勢力的澳大利亞工會(AWU)，其中包括維多利亞、新南威爾斯、南澳大利亞、紐西蘭的剪毛和脫毛勞工，以及十年後加入的昆士蘭剪毛業工會。於是斯彭斯(William Guthrie Spence)將AWU組織起來，有五萬個會員，是現存最有勢力的澳大利亞職業工會之一。其他區域，當地理和政治因素促使同業工會傾向合併而不甚在意聯邦的論證時，工會主義對勞工運動仍保有持續而重要的支配力量。

其間，整個工會運動強調實業活動甚於政治活動，1890 年海運業集體罷工的慘敗給予勞方和資方很大的考驗。

爾後國際物價下跌、失業率日增、政治力量和新聞界支持資方，凡此均導致剪毛工和採礦工人罷工及經濟的不景氣，使得工會地位動搖。所幸領導者和會員共同克服了經濟不景氣所帶來的全面性苦難，是後澳洲勞工很快的又在新澳大利亞聯邦議會或州議會中取得領導地位。

雖然勞力從一八九〇年代以組織黨派的姿態出現；但在 1873-96 年，工會已對殖民地的立法機構施予政治壓力，全面採用一天 8 小時工作制以及各種工廠和礦坑法案的決議。1859 年，一位工會會員被選爲維多利亞的立法會議代表，在 1880 年和 1883 年，新南威爾斯也有工會會員當選。然而工會會員所關切的是實業的活動力，而不是零星的政治介入。一八八〇年代日漸增加的困難使某些人覺察到應該更換策略，1890 年海運業罷工失敗後，修改策略的呼聲愈發強烈。1891 年以會員付費的方式加強新南威爾斯的立法會議，即效法 1871 年維多利亞以及 1887 年南澳大利亞的例子。

新南威爾斯和昆士蘭是勞工運動新政治局面下最有活力的地區。1891 年大約有 36 個，1894 年有 27 個工黨黨員競選成功，他們只有在財政議題上才有歧見，這是總理狄布士爵士(George Dibbs)出奇致勝的策略。1859 年後，黨派和解並在立法會議中保持均勢。日益熟練的戰術使得該黨產生了澳洲聯邦未來的二位工黨總理，即沃森(John Christian Watson)和休斯(Willian Morris Hughes)。1910 年該黨獲得會議過半數的支持，由麥高恩(James S. T. McGowen)成立新南威爾斯的第一個工黨內閣，而澳洲第一個工黨內閣於 1899 年在昆士蘭誕生，係由道森(Anderson Dawson)所領導。道森僅任職一週，該黨隨即選出澳洲聯邦第二位工黨總理費希爾(Andrew Fisher)。

二十世紀初期，工黨在各州的命運深受當地財政的影響，也反映了當地經濟的水準。然而，此時澳洲的勞工運動已逐漸將注意力集中於聯邦議會。

聯邦議會的產生基於兩種需求，即調整防禦政策及協商對外事務的聯合行動，這兩種需求將模糊不清的政治抱負轉變爲明確的行動。尤其在一八八〇年代初期更爲顯著，當時列強不斷在太平洋活動造成西澳大利亞殖民社會的不安；然而，最重要的因素是殖民政府對內政策的意見分歧，使得聯邦大部分地方引起尖銳抗爭和猜忌。因此亟需謀求良案以調整此區與鄰近殖民地的海關事宜，最明顯的例子是一八六〇年代末期新南威爾斯的自由貿易和維多利亞貿易保護主義之間的對立。其他一般的需要在殖民地間的會議中也時常可見，如海洋郵政、燈塔等事務協議。是後，殖民們得以協議的方式解決墨累河流域航行及使用上的困難。但若欠缺一個統籌全局的常設性機構，海關協議則於事無補。另一方面，維多利亞和新南威爾斯迥然不同的貿易政策，也使關稅協議難以推行。

從 1837 年格雷(Earl Grey)提議爲殖民地建立一個全面性的會議開始，中央政府的第一個計畫就是 1850 年頒布的「澳大利亞殖民地政府條例」。雖然殖民地的迪斯湯姆森(Edward Deas-Thomson)、溫特沃斯(William Charles Wentworth)和萊恩(John Dunmore Lang)早就體認到應該設立一個機構處理一般活動，惜因澳洲內部成員缺乏向心力，這方面的努力毫無結果。一八七〇和一八八〇年代，維多利亞的貿易保護政策趨於強硬；然而墨累河問題的急迫支持了維多利亞的塞維斯(James Service)、新南威爾斯的帕克斯(Henry Parkes)和昆士蘭的格里菲斯(Samuel Walker Griffith)三位領導者的信念。對他們而言，聯邦的發展爲其主要目標，對於太平洋的各國活動只能盡力而爲。1883 年，英國政府拒絕批准昆士蘭首長麥艾萊斯爵士(Themas McIlwraith)合併新幾內亞的計畫，於是塞維斯和格里菲斯、帕克斯稍早所提議成立一奧大拉西亞聯邦會議之計畫終於根據 1885 年英國議會的決議付諸實行。

此會議的創始人希望成立一個包括紐西蘭和斐濟的聯合立法機構，因此剛開始就陷入困境；再者，則因排除了防禦和關稅的問題，聯邦會議的力量極爲有限。1883-84 年，帕克斯在英國和他的同僚起草這個新團體的章程過於輕率，以至於無法說服新南威爾斯入會。聯邦會議和帕克斯的夢想差距甚大，職是之故，他乃於一八八〇年代末期積極展開活動。

國民會議於 1891 年 3 月在雪梨召開，當時整個殖民地並沒有足夠的民衆壓倒少數黨派的反對。而後在帕克斯和格里菲斯的領導下，研擬了聯邦憲法草案的細節，欲獲得殖民地立法機關承認後，再向英國議會提出。然而，1891 年的殖民地議會並未給予必要的承認。在雪梨，尤以里德(George Houstoun Reid)領導的反對勢力最強，他們擔心自由貿易帶來過度的繁榮。除了西澳大利亞外，其他殖民地的反對聲浪並不大，但也足以阻止沒有新南威爾斯保證合作的政府機構。此外，亦缺乏一個夠分量、有組織、公正的聯邦機構來解決爭議。

在 1897-98 年舉行的第二屆國民議會，是日益高漲的、有組織的民衆運動的產物。1893 年，一個聯邦同盟的會議和較古老的澳大利亞原住民聯合會在科羅瓦集會，反映他們對工會狂熱的情感。由於一八九〇年代初期，蔓延廣泛的不景氣所帶來的啓示，他們乃致力於建立一個更有能力的政府。政治的變遷已爲聯邦運動提供了遠於議會的領導人，新南威爾斯的巴頓(Edmund Barton)和維多利亞的迪金(Alfred Deakin)皆予支持。一八九〇年代聯邦運動的羣衆在組織第二屆國民議會上起了作用，其會員是由科羅瓦的奎克(John Quick)推薦；而由數個殖民地的人民推選出來的，除了西澳大利亞和昆士蘭，前者受到英國國會的任命，後者則無代表。而中央政府決定將 1891 年憲法草案的修正工作委託國民會議負責，贏得更多人民的支持。

現在聯邦的方向業已調整，但是新南威爾斯和西澳大利亞卻再度出現對立局面。在里德的鼓動下，新南威爾斯的立法機關因其積極的行動而獲得 8 萬張贊同票；而 1898 年 6 月公民投票結果，獲得過半數的同意票，其總數只有 71,595。維多利亞、南澳大利亞和塔斯馬尼亞的選舉結果均超過半數，昆士蘭亦然，因此形成僵局。1899 年 1 月墨爾本首長級會議同意提出有關財政條款和憲法的修正案，並計劃在新南威爾斯的界域內成立聯邦首府，距離雪梨約 161 餘公里。儘管雪梨反對派努力的復甦勢必形成本區發展的障礙，但是除了西澳大利亞外，所有殖民地的贊成票都日漸增加並超過半數，福雷斯特(John Forrest)的政府終於被說服了。1900 年 7 月

31 日舉行公民投票，獲得法定必具的贊成票數。澳大利亞聯邦憲法條例在 1901 年 1 月 1 日開始實施。巴頓成爲新聯邦的首任總理，迪金擔任司法部長。

從聯邦到第二次世界大戰(1901-1945) 1901 年澳大利亞聯邦成立之初，很難爲國家主義者所接受，這種現象深深地影響了二十世紀前半澳大利亞聯邦的發展。早期的澳大利亞聯邦在許多方面仍反映其殖民地時期的社會遺風以及海外世系。1927 年前，聯邦政府首都在墨爾本，其後設於坎培拉。首任總理爲新南威爾斯的首席檢察官兼立法會議主席；他的司法部長曾任維多利亞的首長。首任內閣的其他五位成員：福雷斯特、特納爵士(George Turner)、萊尼爵士(William John Lyne)、金斯頓(Charles Cameron Kingston)及菲什爵士(Philip Oakley Fysh)。他們分別擔任西澳大利亞、維多利亞、新南威爾斯、南澳大利亞和塔斯馬尼亞的首長。反對派領導人里德放棄了在雪梨的政治生涯。新興的澳洲聯邦形成期，大部分的爭議在第一次世界大戰之前，從早期通過的立法中，可看出殖民地之間的爭鬥，如 1908 年由衆議院工黨支持的第一個折衷案即採用保護財產的政策，這也代表維多利亞對抗新南威爾斯的一項勝利。1904 年由聯邦國會促成的澳大利亞聯邦協調及仲裁法庭醞釀了澳洲獨特的企業仲裁制度。此制度乃效法紐西蘭經驗，具體實行 1894 年南澳大利亞「金斯頓協調及仲裁條例」和 1901 年懷斯(Bernhard Ringrose Wise)的「新南威爾斯仲裁及協調條例」。此外，西澳大利亞仲裁法庭也於 1900 年誕生，這個制度曾受到最低工資評議會的影響，他們先於 1896 年在維多利亞倡導，1908 年在昆士蘭及塔斯馬尼亞島宣揚。1901 年的「太平洋羣島勞工條例」將移民遣送回國，同時昆士蘭的蔗糖業者也受到關稅制度的保護，其目的在補償蔗田主人僱用白人勞工所負擔的開支。

雖然 1910 年工黨才獲得過半數的贊成票，但由初期 14 年通過的法案觀之，以沃森和費希爾爲首的工黨影響力與日俱增。戰前的澳洲政府以社會立法的先鋒聞名，如 1908 年連續批准了退休金和傷患給付的提案；1912 年又批准妊娠津貼。然而，工黨在 1911 年和 1913 年的公民投票中並未獲得法定票數，使其難以在憲法之下擴展聯邦勢力，使「我們這一代的社會主義」的溫和政策不易加快脚步。

戰前國民和國會的主要興趣在於內政，但因鑒於帝國關係和外交事務與聯邦的建立關係重大，1909 年所有的黨派一致支持籌組澳洲皇家海軍的議案；並依據「迪金法令」成立澳洲軍事體系。次年由工黨的參議員兼國防部長皮爾斯(George Foster Pearce)加以修訂，實行徵兵制，訓練國民軍以捍衛國家。

澳洲聯邦最早的領導者尚能順利地協調強烈的澳洲國家主義與親英的和平主義，特別是迪金在英國殖民地官署處理英國在太平洋的事務時，公開抨擊「自大與冷漠」的外交態度。數個自治領皆委託他代表維繫各區與英國國務院的直接接觸。而迪金爲自治領所提出的大部分要求獲得費希爾的支援，但是英國仍控制整個澳洲的外交關係，直到 1914 年 8 月戰爭爆發爲止。1908 年澳洲政府已決定以溫和的優惠政策對待帝國以限制經濟上的國家主義。1913 年的「航海條例」禁止船隻作洲際的沿海貿易，藉此施行澳大利亞聯邦的社會政策。因爲以往這些船上的船員未享受到澳洲海員應有的地位和薪資待遇。

第一次世界大戰對澳洲而言有如晴天霹靂。從 1914 年 9 月開始，反對黨的領袖兼總理費希爾誓言「即使只有最後一個人和最後一先令也要看到這場戰爭帶來的成功結果」。新建的澳洲海軍創下的紀錄有：1914 年在印度洋中擊沈「埃姆登號」(Emden)；同年又在皇家海軍服役時奪取了德屬新幾內亞，並派出大約三十二萬九千名志願軍(其時總人口尚不足五百萬)。

澳軍正隨聯軍在汶萊登陸，以阻日軍在太平洋島嶼的侵略。

戰場上的貢獻使得澳洲政治家在戰爭末期的和平會議上贏得了一席之地。1914 年繼費希爾之後爲總理的休斯，在巴黎和會期間堅持無論是否有國際聯盟委託的名義，澳洲都必須託管德國在南半球太平洋的屬地。但是休斯主張以徵兵制取代自願入伍制，組織海外軍隊的議案卻未能獲得過半數以上澳洲人民的支持。

這次有關徵兵制的公民投票對澳洲的政治意義深長且影響持久，因爲由此造成工黨和國家主義派的內訌。休斯和他大部分的僚屬與執政黨分手，使得執政黨勢力漸衰，直到 1929 年始重振聲威。而休斯所領導的戰時工黨盟友直到 1923 年才由布魯斯(Stanley Melbourne Bruce)繼任。

一九二〇年代戰後以及經濟不景氣前的十年間，澳洲人再次的專注於國內事務。布魯斯總理自英國獲得大量貸款以及外來移民，針對人力、金錢和市場三個問題，加強戰時工業。布魯斯是位保守主義者，曾先後於 1923 年及 1926 年的帝國會議中抵制加拿大、南非和愛爾蘭自由邦的代表。澳洲較關心經濟方面的整頓，以便優先增加在英國的市場；較不熱中於討論領土權利及完成憲法條款。然而，縱使專注於國內事務，在兩次戰爭間的二十年中所通過的社會立法爲數甚微。

1929 年工黨在斯庫林(James Henry Scullin)的領導下重返政府，雖然工黨控制了數個州議會(包括新南威爾斯)，卻受到參議院過半數的反對，此後加上世界性不景氣的打擊，工黨再度分裂。大多數的人跟隨斯庫林反對由副總理萊昂斯(Joseph Aloysius Lyons；前塔斯馬尼亞工黨領袖)領導的國民政府。後者仍舊擔任總理，未來高等法院首席法官雷珊(J. G. Latham)爲其心腹。1939 年萊昂斯死後，孟席斯(Robert Gordon Menzies)繼任總理之職。

由於忽視萊昂斯政府改善軍備的努力，以致 1939 年第二次世界大戰爆發，孟席斯政府和 1914 年一樣，在軍事和心理方面均毫無備戰狀態。1941 年，柯廷(John Curtin)的工黨內閣取代孟席斯政府，完成人力資源的管理，避免工會的反抗。

二次大戰期間，澳洲軍隊以招募的自願軍在中東服役。1941-42 年在馬來亞和日軍作戰，一支艦隊在新加坡中伏落敗。於是召回中東的軍隊加入徵召的自衛隊，以保衛本土及太平洋的島嶼。澳洲的海軍及空軍與美、英兩國軍隊在世界各角落並肩作戰，曾在新幾內亞的叢林中逮捕日本人。爲數七百餘萬的人口中有將近一百萬的人在軍中服役，死傷人數達 95,561 人。

戰後的澳大利亞

1945 年，第二次世界大戰正式結束，總理柯廷去世，但其工黨仍繼續執政，開創了澳洲社會和經濟變遷的新紀元。

奇夫利政府 柯廷的總理職位由奇夫利

(Joseph Benedict Chifley)繼任，他原是位保守的火車司機，藉由工會派系的支持升爲工黨黨魁。他在 1946 年的選舉中大勝孟席斯領導的自由黨。自由黨成爲商業和保守的中產階級發表政治意見的主要管道。

奇夫利了解經濟改革是澳洲人民的共同願望。他和移民部長卡爾偉爾(Arthur Augustus Calwell)共同制定一大量移民計畫以吸引外國勞工。結果，上百萬人民紛紛自不列顛羣島、歐洲大陸和中東移入，不到 30 年，人口已超過原來的 2 倍。

爲了加速工業化，奇夫利內閣求助於外國企業。通用汽車公司同意生產完全由澳洲人自製的汽車，而在 1948 年末第一輛原型車"霍登"(Holden)裝配完成。通用汽車公司投資成功的先例，鼓舞了其他公司羣起效尤，由汽車工業打頭陣的澳洲製造業邁入了一個盛況空前的時代。是後，澳洲聯邦由以農業爲主的國家蛻變爲中型的工業強國。

雖然奇夫利政府的計劃移民及經濟多樣化的政策受到廣大民衆的支持以及後來非勞工政府的奉行，但是工黨再度失勢了。原來大戰期間，共產黨趁機在澳洲竄起，影響工會運動及執政的工黨。冷戰開始，孟席斯和工黨引發了反共主義與共產主義的政治爭議。奇夫利的工黨將工業、商業以及交換財產的社會主義列爲黨綱的主要條文。他並提出議案擬將私人銀行收歸國有並建立一個國營的獨占性國內航空公司，結果均爲高等法院以違憲予以否決。1949 年奇夫利派兵制止由共產黨領導的煤礦罷工事件時，曾表明將終其一生致力於反共。但是鄉村中正在萌芽的中產階級卻對工黨的終極目的表示懷疑，加上厭倦戰時的限制，尤其是他們所購買大批新車所需要的汽油必須經由配給。1949 年 12 月的選舉中他們終於將票投給了孟席斯所領導的自由黨。

孟席斯時代　新的總理結束了配給政策，並與有紀律又極保守的鄉村黨(後來的國民黨)聯合治理澳洲。是後，孟席斯支配了澳洲的政治生命達二十三年之久。

孟席斯的爲政之道是巧妙地處理在野工黨的不同意見，同時善用其儀表和具有威力的雄辯術以增加吸引羣衆的魅力。一般批評孟席斯者認爲，他雖然允許在沿海發展經濟，但未更進一步地鼓勵積極的擴張；然而孟席斯仍然將澳洲帶入空前的繁榮。教育方面，到達前所未有的比例且遍及各階層。外交政策方面，他帶領澳洲加入澳大利亞、紐西蘭與美國在太平洋區的共同防禦組織(AUZUS)，1952 年簽定共同防禦條約。這是澳洲外交上的轉捩點，因爲它確保美國加入該地區域的聯防，也讓美國在澳洲設立情報局。

孟席斯猶如世界級的政治領袖，但是他的高度聲望卻備受爭議。如 1956 年，他企圖說服埃及總統納瑟(Nasser)，將甫收歸國有的蘇伊士運河所有權歸還英法而引人側目。又如他使澳洲捲入越戰卻辯護道：「阻止中國南侵」。批評者同時指責他不肯承認脫離英屬殖民地而獨立的亞、非地區民主國家。一九六〇年代，孟席斯終於核准結束「白澳政策」，即自 1901 年開始之移民政策，規定只有歐洲血統的人民才能取得永久居留權。

工黨內訌　孟席斯任內的工黨正處於混亂狀態。1951 年奇夫利去世以後，由前高等法院法官伊瓦特(Herbert Vere Evatt)領導了九年，他曾擔任奇夫利內閣的外交部長及聯合國會員大會主席，1945 年的大選中以些微之差敗給了孟席斯，他必須面對由一個大型舊教徒社會改革運動的發起人聖大馬利亞(Bartholomew Santamaria)所領導的右派分子。總理指責工黨右派不滿分子在選舉期間玩死亡遊戲，並陰謀接管黨務。這個爭執引起了勞工運動的分裂，大部分的右派人士另組一個民主勞工黨(DLP)。

聖大馬利亞自一九三〇年代末期開始就是澳洲政治上最有影響力的幕後人物之一，爲 DLP的推動力。往後二十年間，DLP在澳洲參議院中贏得足夠的席次以維持均勢；他們在衆議院議員選舉中和工黨競爭，獲得第二高位的選票數。直到一九六〇年代中期惠特藍以工黨黨魁身份出現，接替伊瓦特的繼任者卡維爾，工黨始再度重新獲得中產階級中保守主義者的選票，並向權力中心推進。

自由黨的傳承　1966 年孟席斯逐步將總理之職移轉給副總理霍爾特(Harold Holt)，但是霍爾特不幸於 1967 年 12 月在墨爾本附近的私人海灘遭海浪吞噬。他逝世後，自由黨選出的總理爲知名度較低的參議員戈頓(John Grey Gorton)。他曾任教育及科學部長以及戰時戰鬥機的駕駛員。他主張中央集權，痛恨黨內一些有勢力的黨員，因爲他們主張澳大利亞的六個州即使擴張，仍應保留相當大的權力。他在羣衆中較在自由黨中更受歡迎，基於這些原因，他在 1969 年的選舉中幾乎失去政權。是後黨派紛爭，人民反對越戰以及惠特藍的挑戰，均使戈頓難以招架，1971 年戈頓只得將總理之職讓給麥克馬洪(William McMahon)。然而麥克馬洪弄巧成拙，他妄想控制面臨崩潰的黨，並阻止惠特藍的樂隊花車遊行，此舉反而爲惠特藍於 1972 年的競選成功作了鋪路工作。

麥克馬洪是澳洲唯一未贏得選舉的保守黨總理。他是一位強烈反共主義者，斥責惠特藍爲賣國賊，因其曾赴中國大陸旅行並會晤周恩來，並因此傷害了與美國的盟約。諷刺的是兩天後，當惠特藍返國途中停留日本時，美國尼克森宣布國務卿季辛吉正在中國大陸，季辛吉的祕密任務正與惠特藍的公開訪問不謀而合，同時也透露了美國尼克森總統將於次年訪問中國大陸的訊息。

惠特藍政府　孟席斯去職後的六年間，代表自由黨治理的三位保守聯合政府雖然混亂，工黨卻似乎注定一輩子要當在野黨的命運，直到惠特藍的出現才改變。

惠特藍是澳洲最有才氣的總理。他以孟席斯式的儀態及雄辯術，在 1972 年的競選活動中樹立威嚴的形象，當他和麥克馬洪競選時，更打著「時候到了！」的口號以迎合國內保守派及反越戰者(大多數爲年輕人)求安定的心理，前者已厭惡派系之爭，後者排斥戰爭。

自 1945 年實行移民計畫以來，澳洲在經濟、政治及文化三方面均有巨大的變化，一躍而爲富有、自信及多元化的國家。如今具有英國血統的人口不到 50%，比起上一代的 75% 少了四分之一。1960 年澳洲解除礦產出口的傳統限制，大量的鐵礦、煤、鋁和其他礦物都經由海運行銷國外市場。羊毛、肉類、小麥和穀物的出口仍源源不絕，造就了經濟繁榮。爲了改變社會風俗習慣，惠特藍取消了第三級教育(高等教育)的學費，給予婦女公平的酬勞。降低投票年齡爲 18 歲，採用新的家庭法律，有效執行"零缺點離婚"以維護破碎婚姻下孩童們的權益。

美澳之聯盟是澳洲外交政策的基礎，惠特藍是第一位宣稱澳洲和美國命運攸關的總理，他揚言身爲美國的親密盟友，有義務告知美國所犯的錯誤。這種態度立即導致惠特藍和尼克森政府間直接的衝突，惠特藍第一個行動就是將留在越南的軍隊撤回並停止徵兵，同時赦免被監禁的逃兵，強烈指責尼克森轟炸河內和入侵高棉。1973 年惠特藍訪問白宮時，甚至針對美國外交政策的錯誤譴責美國總統。

1974 年惠特藍再度當選總理，這是第一位贏得兩次選舉的工黨黨魁，他同時促使自由黨黨魁史內登(Billy Snedden)的政治生涯結束。1973 年惠特藍全面刪除了 25%的關稅稅率，成效卓著。但是接踵而來的石油危機導致經濟不景氣，如工資遽增、失業率上升、通貨膨脹等，惠特藍政府面臨重大的考驗，埋下了日後大選工黨失敗的種子。

1975 年的危機　1975 年初弗雷澤(Malcolm Fraser)接替史內登擔任自由黨黨魁。他是一位富有的牧場主人，具有鋼鐵般的膽識及威風凜凜的儀表，擁護他的保守派黨員控制了參議院。1975 年末他們擱置工黨的政府預算案，要求惠特藍舉行參衆兩院投票，爲澳洲低迷的不景氣尋找一個解決方案，但遭惠特藍拒絕。

在長期的心理戰中，弗雷澤的勢力屹立不動。總督克爾爵士(John Kerr)便採取行動，要求行使憲法賦予但未曾使用之君主的權力。克爾下令解散惠特藍的政府以及國會。任命弗雷澤爲臨時總理，他的黨立刻投票撥款並舉行選舉。1975 年 11 月 11 日惠特藍政府解散之日，是澳洲和平時期歷史中最具戲劇性的一幕，全國各地工黨的支持者走上街頭抗議。工會領袖霍克(Robert Hawke)阻止情緒激動的羣衆演變出暴力事件，但是上百萬的工黨支持者絕不原諒克爾和弗雷澤。最後數年間，弗雷澤政府被認爲是苦難的象徵，無法贏得民心。

弗雷澤政府　1975 年 12 月的選舉中，弗

R.霍克

雷澤所領導的保守主義黨員贏得壓倒性的勝利。惠特藍又繼續擔任工黨領袖2年，最後由海登(William Hayden)繼任。1980年弗雷澤擊敗海登，同年霍克公開表明欲角逐總理的野心，隨即進入衆議院。

一九八〇年代初期，澳洲的通貨膨脹徘徊在10%以上，失業率持續停留在一九三〇年代以來的最高點。其出口貿易總額也因爲礦物的國際價格呆滯以及本世紀大乾旱的威脅而蒙受損害。1983年2月9日，弗雷澤舉行初選。同時海登退休，霍克繼任工黨黨魁，後者是在黨副主席的壓力下接棒。他聲稱要依民意治國，他的民主作風打動了澳洲中產階級的心弦，比起弗雷澤時代嚴厲而無能的政況，霍克就像是一位天生的領袖。

霍克時的輿論　霍克上任後數週，乾旱停止，農村經濟邁向新紀元。在新總理召開的經濟高峯會議上，澳洲權勢的三大支柱——政府、實業和工會同意限制工資和物價，行政機關和勞工運動者協議工資應隨通貨膨脹而增加。1984年12月，霍克在一項初選中擊敗了自由黨的新領袖，前外交部長皮科克(Andrew Peacock)而當選。然而不到1年，自由黨的霍華德(John Howard)即取代皮科克。霍華德提議將鄉村的國營企業開放爲民營；取消對商業的限制，攻擊工會努力，結束統一固定薪俸制度；此乃自1901年聯邦成立以來澳大利亞社會的一個特色。

新澳大利亞　二次大戰後，澳大利亞聯邦所面臨的社會變遷和人口爆炸程度較十九世紀淘金熱時代更爲激烈，由於實行大規模移民計畫，吸收包括非英國籍歐裔的移民；數以千計的亞裔人民之來臨更增強了此計畫的特色。

移民潮加速了澳洲的繁榮。農產品源源不斷地出口，政府並鼓勵外國人在澳洲製造業和礦業方面投資，使得澳洲乃迅速發展成世界最富足的國家之一。政府指派的統一固定薪俸主管機關協調及仲裁委員會建立了薪資公平原則，一個國民除了基本薪資外，尚依不同技術給予附加的紅利。這種原則反映在澳洲新產生的財富，較大部分的工業化國家分配得更公平。從1945年至一九七〇年代，幾乎無失業現象。此後，雖然失業率上升，貿易赤字亦快速增加，但是絕大多數澳洲人民的生活仍然安定富裕。

澳洲在國際事務上也努力扮演一個傑出的角色。1942年，日本轟炸機入侵澳洲北部沿海諸城市，澳洲人覺悟到亞洲和他們脣齒相依。第二次世界大戰結束，各派系政治團體的領袖決定他們的國家將肩負起更大的和平責任。除了和大英國協舊會員維持傳統關係外，也和美國合作地域性的防衛，並加強與亞洲及太平洋各友邦的連繫。

Bibliography

Alexander, Frederick, *Australia Since Federation,* 2d ed. (Nelson 1972).
The Australian Encyclopaedia, 4th ed., 12 vols (Grolier Society of Australia 1983).
Bassett, Jan, ed., *The Oxford Dictionary of Australian History* (Oxford 1985).
Burgmann, Verity, *In Our Time: Socialism and the Rise of Labor, 1885–1905* (Allen & Unwin 1985).
Cannon, Michael, *Who's Master, Who's Man: Australia in the Victorian Age* (Verry 1972).
Clark, Charles M. H. ed., *Select Documents in Australian History,* 2 vols. (Angus 1969).
Crisp, L. F., *The Australian Federal Labor Party, 1901–1951,* 2d ed. (Longmans 1978).
Denning, Warren, *Caucus Crisis: The Rise and Fall of the Scullin Government* (Cumberland Argus 1937).
Edwards, Peter G., *Prime Ministers and Diplomats: The Making of Australian Foreign Policy, 1901–49* (Oxford 1983).
Hughes, Robert, *The Fatal Shore* (Knopf 1987).
Jupp, James, *Party Politics: Australia 1966–1981* (Allen & Unwin 1982).
McMichael, Philip, *Settlers and the Agrarian Question* (Cambridge 1984).
Perkins, Kevin, *Menzies: Last of the Queen's Men* (Rigby 1968).
Robertson, John, and McCarthy, John, *Australian War Strategy, 1939–1945: A Documentary History* (Univ. of Queensland Press 1985).
Sawer, Geoffrey, *Seventy-five Years of Australian Federalism* (Univ. of Melbourne Press 1977).

AUSTRALIAN ABORIGINALS
澳大利亞土著

澳大利亞的原始居民，構成澳大利亞人種。大約在四萬年前由東南亞遷徙而至，但確實的起源仍不太清楚。人類學家研究指出澳大利亞人種之成分可見於印度南方、東南亞，尤其是新幾內亞。

環境的適應　土著的特徵爲典型的中等高度、四肢瘦長、擁有深陷的棕色眼睛、寬大的鼻孔、顴骨爲長頭型且下巴微突。膚色由淺黃褐色至深棕色，甚至爲黑色。頭髮爲深棕色，可能是平直、波浪狀或成捲曲。適應於多種不同自然條件，造成他們典型的體格差異：居住在東南邊較冷的居民，體格多矮小厚實；而處於中央炎熱沙漠地帶的典型體格是高和瘦。

正在剝取尤加利樹皮的土著，他們用樹皮造船、築室及作日常用具。

在十九世紀大批的白種人定居澳洲之前，土著完全以狩獵和採集維生，每羣體都對當地的植物、昆蟲、爬蟲、有袋動物及魚類等之習性、週期與營養價值具有豐富的知識，發展出取得與烹煮的方法和工具。他們根據氣溫之接續、風和各種食物來源之情況及時宜，作爲季節之劃分。

當羣體人口增加超越一定範圍時，有些成員會遷移到另一個尚未被占領的豐饒地方，而仍與母羣保有親族社會、經濟和宗教關係。由於空間上及時間上的種種隔離，產生了語言、物質文化、習俗與宗教上的差異。但基本上，土著們仍保持共同的文化、語言、價值體系和哲學。

土著生活及思想之基本原則是完全仰賴大自然的供給，生活是依靠智識及技巧以理智地適應於大自然，也包括一些應變之道，視自然現象及動植物如人類一樣同屬於一個社會次序。每一民族或其他社會團體都包括特別的植物、動物和自然現象，被認爲和團體內的人類成員有密切關係。氏族通常會避免傷害或食用和他們有關的天然物類，即圖騰。這些物類，藉著人們在清醒或睡夢時的行爲，幫助、鼓舞和警告他們。最特殊的是土著們通過儀式，確信重要的物類或現象(如雨)在適當的季節有正常的增加。儀式如此重要以致於其智識和神話只授予那些曾經受考驗、修行的人，而且是經過漫長的入會儀式才授與生命的奧祕。

歐洲人的影響　1788年起，歐洲人的定居使原始澳大利亞人和自然的均衡狀況受到災難的擾亂。新來者占據較好的土地，而使土著的食物採集、社會和儀式活動受到嚴重的剝奪。散居在白人聚落附近的土著，不再爲尋找食物而四處遷徙，而開始在當地定居，日益依賴白人居民與官員提供營養的食物。他們著衣，但不懂衛生，致罹患疾病，遂形成一種宿命觀，因此人數日益減少。

由於偏僻地區的白人居民稀少且分散，土著較有時間適應環境的改變：如北部有些土著即受雇爲牧人，他們仍舊過著傳統的生活方式，也部分被納入白人經濟。雖然這種調適未能完美解決白人文化入侵的問題，卻也避免土著人數繼續減少。

聯邦政策　一九三〇年代，人類學研究與傳教士所作之福利工作，爲土著生活的改善奠定了雛形。一九五〇和六〇年代受聯邦社會福利法保障，土著並擁有了選舉權。

聯邦政府賦予土著決策自主與協議之權，並撥款支援土著管理的組織，提供醫療設施與法律援助等。

1978年自由黨政府設立一個由35人所組成的國家土著會議(NAC)作爲土著對地區以至省及國家發表觀感和言論的場所；經工

生活在澳洲的土著，右邊兩人手中執著打獵用的木製迴旋刀，擲出後會再飛回來。

黨政府委託進行的報告中，NAC的有效性受到質疑，因此在 1985 年解散。長久以來聯邦政府的土著事務部，都在調和政策和監督特別的援助計畫。而土著發展委員會更是進行改善的最主要力量。土著藝術委員會負責主動協助傳統和現代土著文藝的發展，使一般大衆對土著文藝的興趣有所增加。土著的文化傳統也同樣在各級學校中傳授。

1976 年土著土地權益法使在北領土上的前保留地得以移交，其後超過 25%的地區歸土著所有。在南澳大利亞有一條相似的地權法，使得土著完全保有此區 11%的土地。在昆士蘭和西澳大利亞也施行比較不完備的土地法。

根據 1981 年的人口調查紀錄，在澳大利亞有 159,897 個澳大利亞土著和托列斯海峽島民，包括混血的土著在內。其中大多數仍留在北部和西部的荒蕪地區，過著傳統的生活。大約有二分之一生活在都市和市鎮。

Further Reading: Elkin, A. P., *The Australian Aborigines*, 2d ed. (Doubleday 1964); Franklin, M. A., *Black and White Australians* (Heinemann Educ. 1976); Turner, David H., *Australian Aboriginal Social Organization* (Humanities Press 1980).

AUSTRALIAN CAPITAL TERRITORY 澳大利亞首都直轄區

澳大利亞直轄行政區，1908 年在澳大利亞政治制度下成爲未來聯邦首都的所在地。1911 年成爲聯邦政府的管轄區。兩年後，澳大利亞首都坎培拉便在此建立。

1915 年首都直轄區，增加了坎培拉以東 130 公里的傑維斯灣海岸 73 平方公里的「飛地」(意指與原轄區不相連續的地方)，並計劃以此地區作爲聯邦政府的港口，和澳大利亞皇家海軍學院之校地。1930 年在學院遷移至維多利亞後，傑維斯灣就發展成爲旅遊勝地，港口不再建設，學院又遷回此地。大部分直轄區的人口都居住在坎培拉，人民大多服公職，而鄉村的主要活動是飼養綿羊。人口 236,600(1983)。

AUSTRALIAN CATTLE DOG 澳洲牧牛犬

一種原產於澳洲的工作用犬種。髻甲(兩肩胛骨間的隆起)的標準高度，雄性是 41～51 公分，雌性則是 43～48 公分；平均體重約 16 公斤。剛出生的澳洲牧牛犬全身白色，但最後卻發育成藍色，或斑駁藍色夾雜棕色或黑色或棕、黑兩色花紋的濃密短毛；有的個體則具紅與深紅色混雜的毛皮，外表通常並不亮麗。此外，牠們極易有臀部發育不良及耳聾的毛病。

澳洲牧牛犬是極優良的牲畜守護者，利用咬牲畜腳踝的方式使放牧隊伍排列整齊；對頑皮的小孩及牠認爲可疑的危險人物也會做出相同的舉動。其學習能力極強，據稱可能是因其體內含有澳洲野狗的血統之故；很快即成爲家庭忠實的守護者。牠們能擔負繁重的工作，且可不斷成長。基於此，加上急躁的脾氣，以及偶爾得對抗入侵的行竊者，澳洲牧牛犬實在不是一種工作輕鬆的家庭寵物。

AUSTRALIAN TERRIER 澳洲獚犬

十九世紀在澳洲所培育成的獚犬，源自於凱恩獚犬、約克夏犬及其他㹴類，包括當時常見的毛髮雜亂的㹴類。澳洲獚犬豎耳、短尾，標準體高 25 公分，標準體重 5.5～6.5 公斤。體毛粗糙、直而短，毛色爲紅黃或紅棕色，但較常見的是鐵青或銀色。頭、腿部略帶棕黃色斑點。

體格強健極易飼養。不會脫毛，便於照料，且只需一點空間和少許運動，警覺性極高，是一種活力充沛的看守狗，但比大多數其他㹴類溫馴而服從。有些澳洲獚犬就像凱恩獚犬和史坎特獚犬(Scotties)一般活潑。如果想要養一隻活潑好動且毛髮容易梳理的寵物，此種獚犬將是最佳的選擇。

AUSTRALOPITHECINES 南猿

大約四百萬年至一百萬年前居住在非洲的猿人化石。在分類學上屬於南猿屬、人科。其中包括最古老的物種阿法南猿(*A. afarensis*)，可能是其他三物種及人類的祖先。參見 HUMAN BEING。

AUSTRASIA 奧斯特拉西亞

法蘭克梅洛文王朝(Merovingian)的東疆，包括法國東北部、比利時、盧森堡和德國西南部。首都爲麥次(Metz)。

西元 511 年克洛維一世(Clovis I)逝世之後，奧斯特拉西亞和法蘭克的西疆紐斯特里亞(Neustria)時分時合。最後由丕平三世(Pepin III)完成法蘭克的統一，並於 751 年取代梅洛文，創建了卡洛林王朝。

奧 地 利

綱 要

章節	頁	章節	頁
1.土地與天然資源	478	5.政府、政黨及新聞界	486
2.人民	480	6.歷史	487
3.教育	484	7.文化	493
4.經濟	484		

奧地利維拉耶爾堡山區風景秀麗。

AUSTRIA 奧地利

中歐一聯邦共和國，德文爲Österreich。奧地利共和國於 1919 年，一次大戰結束，奧匈帝國瓦解後建立。

奧地利是獨特歷史及地理因素下的產物。十世紀時，它是神聖羅馬帝國東方堅固的邊防重地，後來成爲領導日耳曼的國家。最重要的是，奧地利是一個王朝國家；幾世紀以來，它的歷史就是哈布斯堡家族的歷史。十五世紀後，神聖羅馬帝國皇帝幾乎皆由其家族成員擔任。藉由聯姻的繼承，使得奧地利的霸權擴及西班牙、荷蘭及義大利，成爲歐洲事務的權力樞紐。

多年以來，奧地利一直是日耳曼抵抗法國的屏障。另一方面，它則爲歐洲防禦土耳其的要塞，幾番征戰後，終將來自中歐東方的鄂圖曼土耳其人擊退。奧地利的擴張，大大地增加了日耳曼的人口，其中包括各斯拉夫民族、義大利人及馬札兒人等許多不同的種族。

值得注意的是，哈布斯堡的統治者皆致力於音樂，許多偉大的音樂家皆聚集於維也納。建築及所有的裝飾藝術，在哈布斯堡家族的提倡下繁盛起來，維也納也成爲融合東西文化的城市。由於音樂的成就提高了維也納的知名度，也帶來了愉悅的吸引力。

十九世紀，神聖羅馬帝國業已衰微，此時普魯士獲得日耳曼其餘地區的霸權。1848 年革命結束後，終於引發奧地利與普魯士互相爭奪日耳曼的領導權，而在 1866 年普奧戰爭（即著名的七星期戰爭）中，奧地利敗北。繼之而來所要面對的是帝國境內之匈牙利部分，兩國的緊張情勢一直到 1867 年奧匈帝國建立以後才結束。

斯拉夫、日耳曼及馬札兒民族之間不斷的衝突，帶來了日益劇增的政治問題，但維也納仍是當時一偉大的文化中心。儘管皇帝約瑟夫（Francis Joseph，1848-1916 年在位）十分嚴格及節儉，維也納還是一個多采多姿的城市，它擁有卓越的歌劇表演、劇院及音樂會。而維也納人民也因爲他們從容親切、愉快的性格、隨遇而安的生活步驟、對音樂的熱愛，以及所懷抱的世界觀而聞名。

一次大戰中奧匈帝國瓦解，奧地利共和國興起。根據 1919 年 9 月 10 日的聖日爾門條約中，奧地利僅占奧匈帝國中 26.63%的土地及 24.40%的人口。條約規定曾爲匈牙利領土之一的布爾根蘭（Burgenland），歸奧地利所有。於是奧地利立刻成爲一個境內幾乎完全是日耳曼人的國家，各民族雜處一國的複雜景況已不復見。

一次大戰後，日耳曼聯盟運動（即德奧合併）正醞釀展開，此舉顯然違反聖日爾門條約的協定。1938 年，當希特勒大軍進駐奧國時，德奧合併運動完成，但卻不能拯救日耳曼失敗的命運。二次大戰後，奧地利重新獲得自由，當時它被美、英、蘇及法四國分區占領。1955 年 5 月 15 日，待與四國簽訂國家條約後，從此奧地利才獲得完全的自主權，議會隨後也制定法律，宣布奧地利爲中立國。

1. 土地與天然資源

奧地利領土約有 71%爲山區，與瑞士的 62%不相上下。在邊境地帶，有一些布滿森林的高地及多瑙河沖積平原。境內山川湖泊的壯麗美景爲觀光客所酷愛。

地形概論 多瑙河流過奧地利國土北部，河的北岸與德國及捷克爲鄰的，屬於波希米亞高地的一部分。起伏丘陵、危巖峭壁及茂密森林等，是奧地利地形上的特徵，在下奧地利的華爾德凡特區中尤其明顯。在某些地方，高地可向南一直延伸到多瑙河畔，足以解釋下奧地利境內格林峽谷及瓦橋峽谷形成之因。然而，一般來說，高地向南方延伸至多瑙河的河谷區後，由西到東延伸 349 公里。河谷西部原本相當狹窄，在接近維也納處才向外擴張，直併入廣大的匈牙利平原。

多瑙河南方河谷發源於阿爾卑斯山東部，

要 覽

正式國名：奧地利共和國
國家元首：總統
政府首長：總理
立法機關：奧地利聯邦議會，包括上議院（聯邦會議）與下議院（國民會議）。
面積：83,835 平方公里
邊界：北－捷克；東－匈牙利；南－南斯拉夫、義大利；西－瑞士及列支敦士登；西北－德國。
高度：最高峰大格洛克納山（3,798 公尺）；最低點新民湖（115 公尺）。
人口：7,680,000（1988）
首都：維也納。
主要語言：德語（官方語言）；克羅西亞語、斯洛文尼亞語、馬札兒語、捷克語。
宗教：羅馬天主教、新教。
貨幣單位：先令（相當於 100 個十分尼）。
度量衡：分制
國旗：紅白相間，加上紅色的水平線條。
國歌：Land der Berge，採莫札特的曲，普里拉多維克的詞。

俯瞰整個奧地利。此區大致上可分成三座縱貫山脈，一是北石灰岩阿爾卑斯山，由塔克色吉柏巨、基茨比厄爾山及埃斯尼茲爾山所組成，一連串的河谷將它與中部阿爾卑斯山間隔離。這些河谷從西部的阿爾貝格山口，沿著因河、薩爾河、恩斯河、摩爾河及苗茲河的上游，一直向東至塞默林山口。上述河川的前三條河皆折向北方注入多瑙河，後兩條則向南注入德拉瓦河，它們都是由北到南越過山脈的重要通道。這些河流及少數的山口，是到達奧地利此多山國家的捷徑之一。

二爲中部阿爾卑斯山區，由西到東排列著雷蒂孔、錫爾夫雷塔、厄茲塔爾及斯塔拜阿爾卑斯山，它們皆沿行布里納山口西側的奧地利-瑞士-義大利邊界，最東可到達齊勒塔爾阿爾卑斯山、上陶恩及下陶恩，由古克脫山脈(Gurktal)及少數山系延伸至南斯拉夫。上陶恩山包括了奧地利的最高峯大格洛克納山，高 3,798 公尺。大格洛克納高山公路是在 1935 年完成，其後又擴寬許多，全長 56 公里，海拔高度則達 4,300 公尺，是全世界最受歡迎、風景最優美的環山公路之一。

南部阿爾卑斯山已達東界，很明顯地與中部阿爾卑斯山分開。最重要的山脈爲卡尼克阿爾卑斯山及卡拉望肯山，皆沿行於奧地利最南端的克里西亞省與義大利及南斯拉夫之間的邊境。南部阿爾卑斯山位於克拉根福盆地內，包括了優美的窩色夕湖。

氣候　奧地利境內多山地形，是造成氣候多變的主要原因。降雨量多，平均年雨量在 1,020～1,270 公釐之間。

大部分地區皆季節分明。山區冬季酷寒，積雪深厚、勁風吹襲。暖而乾燥的焚風盛行於低氣壓帶穿越阿爾卑斯山北部時，以提羅爾的因河河谷尤其明顯。焚風可以加速冰雪融化。

東部低地受到大陸氣候的影響，使維也納氣候的平均溫度在 10°C以下。冬季晝短，多陰暗天氣；春秋之際，氣候溫和；夏季則較短促，氣候適中。

天然資源　整體而言，奧地利土地的三分之一以上是林地，其中有 84%左右是針葉林，以針樅爲主。第二位是山毛櫸，東部低地中也有大量橡樹。全國可資利用的土地約占 20%，另有 1%花園及葡萄園，牧、草地占 29%，而 13%是不能栽種植物的地區。

奧地利貯存大量的鹽、菱鎂、鐵及褐煤等礦藏。另外煙煤、石墨、鉛、鋅及銅礦也非常重要，其他包括雲母、石英、石膏、鋁土礦、銻及滑石等礦物，均被開發利用。再加上重要的石油及天然氣油田，以及湖泊與河川的潛在動力，形成奧地利得天獨厚的豐富天然資源。

省分　奧地利共和國分成九省，包括福拉爾貝格、提羅爾、薩爾斯堡、克里西亞、斯的里亞、布爾根、上奧地利、下奧地利及維也納，境內主要居民在種族背景、語言及宗教等重要特徵上都非常類似；但因地理及歷史情況差異，仍然存在地域性的特性、職業及傳統。

福拉爾貝格位於狹窄的西部頂端，崎嶇多山，素有"小省"之稱，境內有許多紡織工廠及水力發電站。本省人民與其鄰國瑞士一樣，都說阿勒曼尼方言。一次大戰後，當地民衆有意加入瑞士聯邦，但遭瑞士反對；因此至今仍屬奧地利。首府布拉根茲臨康士坦士湖。福拉爾貝格以滑雪著稱，與提羅爾之間有山脈相隔，僅有阿爾貝格隘口(高 1,798 公尺)及穿過山口之下著名的阿爾貝格鐵路隧道，橫亙其間。

提羅爾(德文爲Tirol)爲最具歷史價值之一省。它環繞著阿爾卑斯山地發展成一省區，控制著布里納山口(1,522 公尺)。1363 年，此地併入哈布斯堡的領土之內，但一直維持著某種程度的分離狀態及獨立。哈布斯堡統治下的提羅爾居民，信仰最是忠誠，經常以「你」(thou)暱稱皇帝。當所有奧地利人向拿破崙臣服時，提羅爾人在偉大的農民領袖霍費爾(Andreas Hofer)領導下，仍與拿破崙對抗。1810 年，他終被法軍俘虜正法，但卻成爲提羅爾人心中愛國主義的象徵。

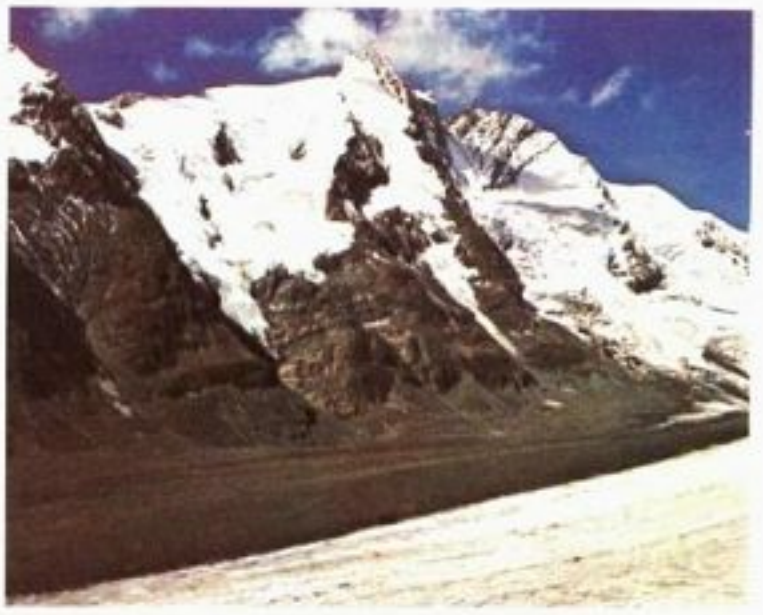
提羅爾的南部地區，部分操義大利語。一次大戰後，此區割讓給義大利，邊境布里納山口的控制權也同時歸義大利所有，此舉意味著區內大約 25 萬的德裔人口要併入義大利。東提羅爾與該省其他地區的聯繫，也被義大利語系的領土截斷。由於崎嶇多山的地勢，使得東提羅爾與其首府因斯布魯克的聯絡，必須經過義大利，或穿過薩爾斯堡及克里西亞二省，始得完成。

薩爾斯堡之名乃源自本區著名的舊鹽礦開採區，是組成奧地利西部的三個多山省分之一。薩爾斯堡戰略地位重要，阿爾卑斯山主要運輸路線貫穿其中。在天主教會主教控制十個世紀後，終於在 1802 年脫離教會管轄，並於拿破崙戰爭後，併入奧地利。首府薩爾斯堡城是本省精華所在，是全世界最美的城市之一，位於洶湧澎湃、經冰河作用的薩爾札克河兩岸，俯視著霍恩薩爾斯堡的城堡及美麗的山峯。該城因在天主教統治時期，歷任主教對藝術的支持與鼓勵下，成爲奧地利最完美的巴洛克藝術表徵。於今境內的夏日音樂節最爲著名，主要紀念 1756 年誕生於此的莫札特所舉行。

薩爾斯堡東部擴展成一個狀似網球拍的區域，聚集全國 87%左右的人口。位其南邊則是克里西亞省，境內的北、西、南三面環山，東區山坡逐漸斜向匈牙利平原。德拉瓦河谷在克拉根福東方 32 公里處，進入南斯拉夫，對發展克里西亞省的開發助益很大。斯洛文尼亞人(Slovenes)早期定居於此河谷，即現在的南部邊界附近。1919 年，南斯拉夫欲爭取這些領土的所有權時，協約國在克拉根福行政區內舉行公民投票，結果分裂成兩個地區，

下　中北部薩爾札克地方散列著大大小小的湖泊，湖水倒映著險峻的阿爾卑斯山及湖畔城鎮。

右　多瑙河流經的梅爾克-克雷姆斯間的瓦荷溪谷以景色優美知名。



左　提羅爾省東北部的農家。陽台很寬廣，二樓用了很多木材，饒富地方趣味。
上　大格洛克納山的冰河景象。

A區是最大且極南的區域，境內以斯洛文尼亞人爲主；B區包括克里西亞省首府克拉根福，居民以德國人爲多。兩區投票的結果A區22,025票：B區15,279票，仍歸屬奧地利所有。克里西亞境內有許多美麗的湖泊，由於本省較溫和的氣候，使得本省有"奧地利的利維拉"的美譽。境內有豐富的鐵、鉛、鋅及菱鎂礦儲藏，但以木材爲最重要的天然產物。

位於克里西亞省北部的是斯的里亞省，因爲境內50%土地幾乎是林地，故有"綠省"之稱。幾世紀以來，在埃爾斯堡有採鐵礦挖出的條狀坑道，另外還有一座巨大平頂的銹色台地，高762公尺。這種礦物含有30～32%的鐵礦成分，以及1～2%的錳，而且還包括少量的磷及硫黃。首府格拉次臨摩爾河，是奧地利第二大城，不僅是重要的工業城，而且境內的大學及技術學院，也使它成爲重要的教育中心。另外瑪麗亞采爾(Mariazell)是奧地利最有名的聖地。

斯的里亞省東方是布爾根蘭省，居民以德國人爲主，一次大戰後便脫離匈牙利統治，併入奧地利。匈牙利還保留了戰前布爾根蘭的一小部分——奧登堡(Odenburg，即索普琅)及經1921年2月14-15日公民投票表決的8個鄰近村落。布爾根蘭位於利沙河東岸，多年來一直是奧匈邊界，原是一塊平坦農地，長年供給維也納市蔬菜及牛乳。首府是鐵城(Eisenstadt)，境內有奧地利的最大湖——新民湖(Neusiedlersee)。

奧地利東部的北緣跨越多瑙河而分成兩省，一是東側的上奧地利省，位恩斯河上游；一是下奧地利省，緊臨維也納。維也納不僅是奧地利的省區之一，也是下奧地利及國家首都。長久以來，一直是龐大帝國的行政中心，境內有許多宮殿、紀念館及博物館，不僅能喚回昔日光榮的記憶，也爲此城增添了不少壯麗及獨特的氣息。昔日景況歷歷在目，而現代奢華的商店及旅館、急速發展的工業、擁擠的交通，則都是維也納隨時代改變的證據：雖然如此，聖斯蒂芬的哥德式大教堂的壯麗塔尖，仍是維也納的象徵。大教堂曾在1857-58年被一連串堡壘依序環繞的內城所包圍，後因開發著名的令斯特拉西區，而將這些堡壘全數破壞；並於這條林蔭大道兩旁綴以紀念性的公共建築物及花園。

多瑙河在巴蘇流入上奧地利，首府林茲(Linz)位於多瑙河岸。此區的大型奧地利聯合鋼鐵廠，是全國最著名的工業。二次大戰後，林茲-多拿維茲(LD; Linz-Donawitz)噴氧系統，經有關當局發展成一種新的鋼鐵製造法，先後爲全球鋼鐵製造業者所採用。一如薩爾斯堡，境內有許多鹽礦，集中於山區附近，即所謂的薩爾茨卡默古特區。上奧地利也是重要的冬季運動勝地，境內許多著名的遊覽區，如曾爲約瑟夫皇帝及作曲家萊哈爾(Franz Lehár)的夏季行館巴特伊斯爾(Bad Ischl)、巴德豔(Bad Hall；含碘、溴及石灰的溫泉區)、巴德斯查勒巴哈(Bad Schallerbach；硫黃的溫泉區)，及巴德格色恩(Bad Goisern；含碘-硫黃的溫泉區)。境內列於風景畫冊中的湖泊有特勞恩湖、阿達湖、蒙德湖、波爾夫根湖、艾姆湖及利勒湖，多年來一直是吸引觀光客的焦點。

多瑙河在瓦橋附近流入下奧地利，是多瑙河谷沿線最美麗的地區，且有全國最美、最具歷史意義的梅爾克及格特威格本篤會修道院，象徵性地拱衛多瑙河。往多瑙河北部，華爾德凡特區的森林地帶爲維也納對面廣泛發展的溫凡特區所取代，此區有許多著名的葡萄園；再經維也納的東部，到達馬赤費爾德豐饒的平原區。下奧地利是全國主要的穀倉，多瑙河北方也有廣大的油田，其發現可溯及1914年。多瑙河的南、西部是維也納森林區，從維也納郊區延伸到塞默林山脈及什尼阿爾卑(Schneealpen；即斯諾阿爾卑斯山)。

2. 人民

奧地利因處重要貿易路線的樞紐，而成爲多種民族混雜而居的國家。遠征軍曾相繼征服和統治鄰近各種不同的種族，最後亦橫掃了奧地利全境。大體而言，奧地利人是帶有濃厚斯拉夫血統的南日耳曼民族。

人口變遷　自1909年建國以來，奧地利的人口一直維持相當的穩定性。1961年的普查結果顯示，總人口達7,073,807人，比1923年第一次普查時增加了50萬人。全國四分之一的人口居住在大維也納都會區，其他主要城市按人口遞減，依序爲格拉次、林茲、薩爾斯堡、因斯布魯克和克拉根福。人口密度已高達每平方英里218人，但境內多山的自然環境，使人口分布極不平均。

人民　二次大戰對奧地利人口的影響甚鉅。當時約80萬人左右被徵召入伍，其中28萬人戰死，10萬人左右失蹤。傷殘的退伍軍人爲數達305,000人，比一次大戰的169,000人高出很多。另外還造成24,255名老百姓死亡，大部分因盟軍空襲而被炸身亡。德軍占領期間，猶太人大量流亡海外，被驅逐出境及屠殺；根據1934年一項宗教性的普查，總數達191,481人之多。然而根據希特勒的種族定義，實際人數要比這數字大很多。

戰後，在奧地利境內估計有165萬名的難民、流亡者及被放逐者。在1947年6月30日，聯合國善後救濟總署(UNRRA)廢止之前，已有90萬名難民透過UNRRA的協助，重返家園。據1950年一項官方統計資料，奧地利境內約有30萬名左右德裔難民，其中80%早自1918年以前，就已由昔日奧匈帝國的屬地陸續歸來，大部分並已獲准成爲奧地利公民。1956年，匈牙利革命又再度掀起一股新的難民潮，且獲得國際機構的援助，被送至其他國家。若不計算匈牙利的難民，從1956-65年間總共有54,000名東歐人到奧地利尋求庇護。

語言和少數民族　雖然二次大戰曾帶來形形色色的民族，但奧地利仍保持和當初建國時一樣，以德語人口爲主(占98.7%)。儘管

奧 地 利

農業、工業和資源

土地利用

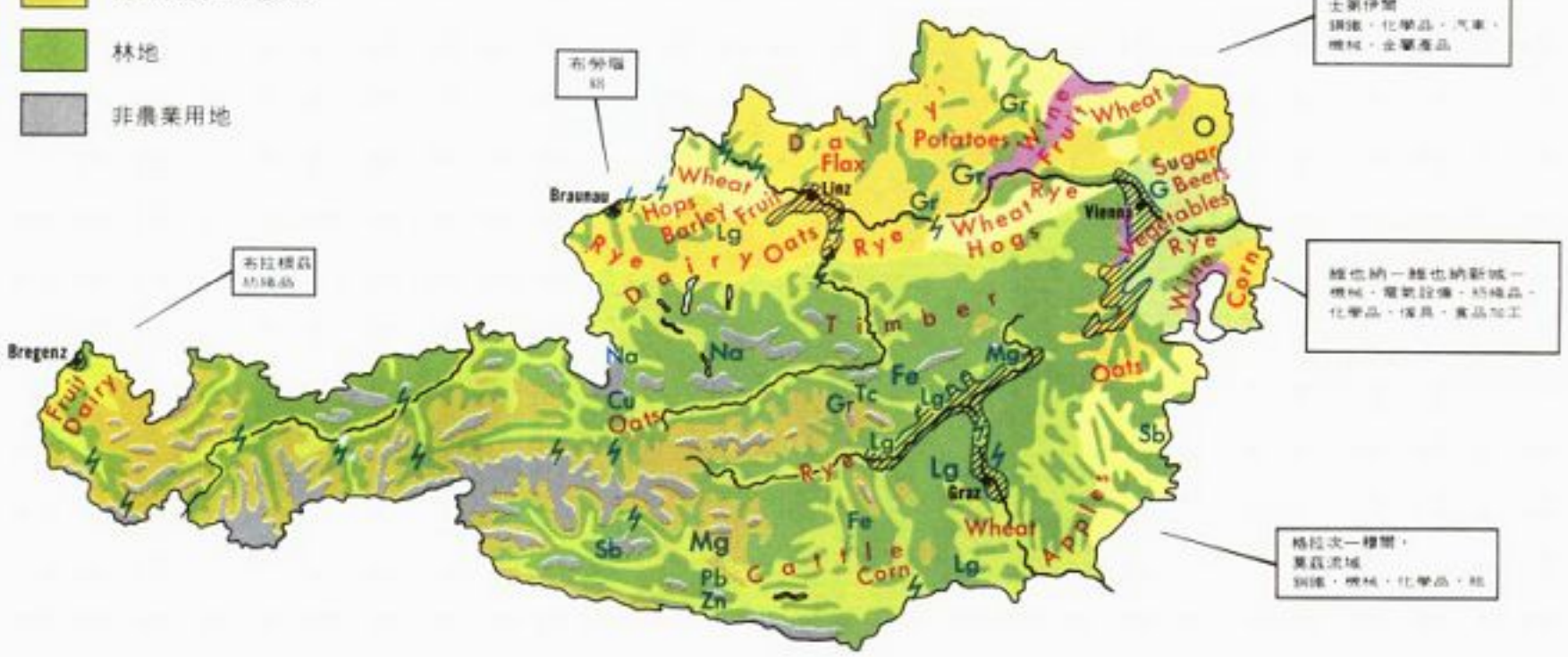
- 穀物（小麥爲主）
- 穀物、家畜、酪農業
- 一般農業、家畜
- 一般農業、蔬菜種植業
- 葡萄、酒、水果
- 高山放牧、酪農業
- 林地
- 非農業用地

主要礦產

Cu	銅	Na	鹽
Fe	鐵礦	O	石油
G	天然氣	Pb	鉛
Gr	石墨	Sb	銻
Lg	褐煤	Tc	滑石
Mg	鎂	Zn	鋅

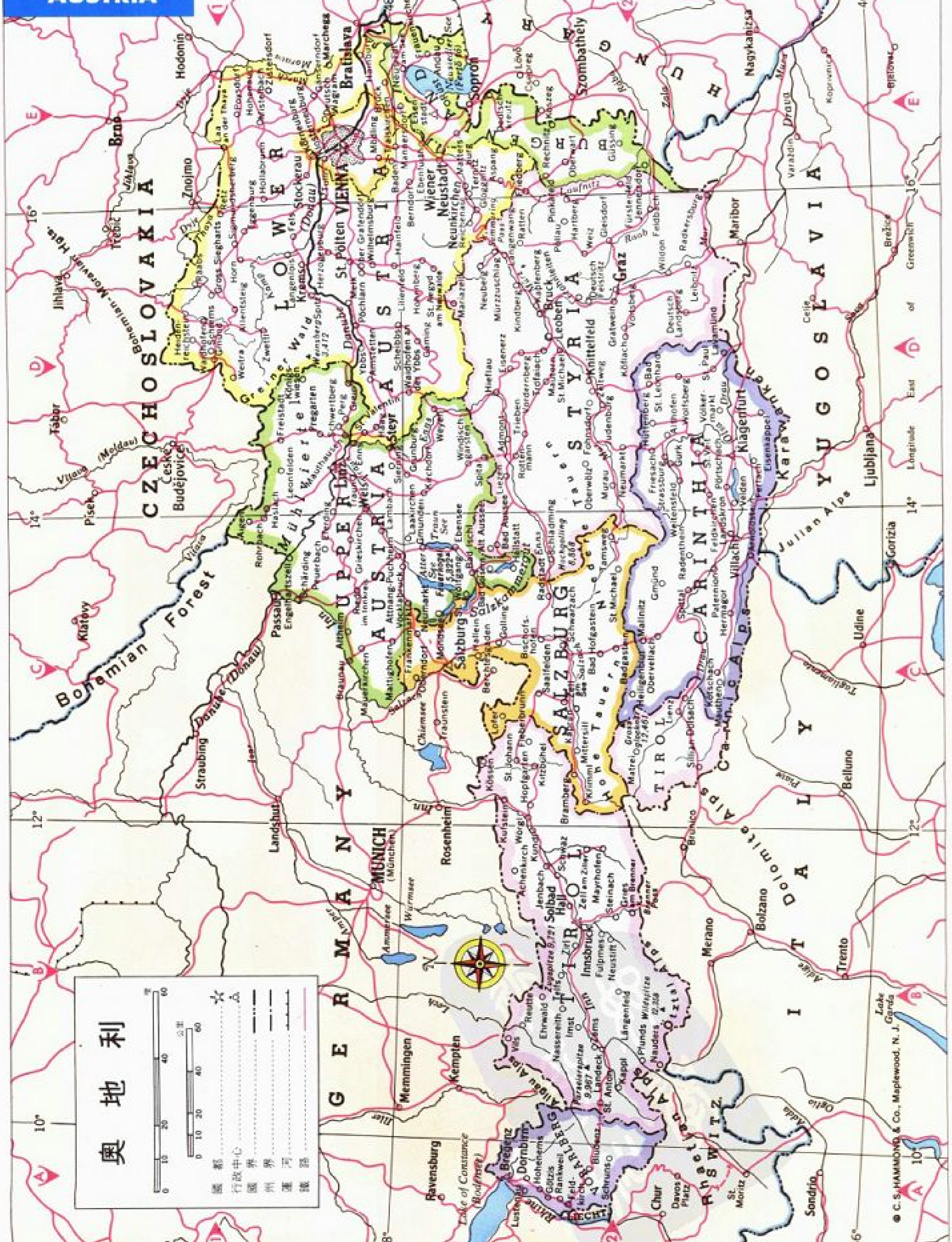
水力

主要工業區



© Copyright HAMMOND INCORPORATED, Maplewood, N. J.

AUSTRIA



奧地利
哩
公里
國都
行政中心
國界
州界
運河
鐵路
CZECHOSLOVAKIA
GERMANY
HUNGARY
YUGOSLAVIA
ITALY
SWITZ.
LIECHT.
LOWER AUSTRIA
UPPER AUSTRIA
SALZBURG
STYRIA
CARINTHIA
TIROL
VORARLBERG
BURGENLAND
VIENNA
Bratislava
St. Pölten
Linz
Steyr
Wels
Salzburg
Graz
Leoben
Bruck
Knittelfeld
Klagenfurt
Villach
Innsbruck
Bregenz
Dornbirn
Wiener Neustadt
Neunkirchen
Krems
Sopron
Szombathely
Nagykanizsa
Maribor
Ljubljana
Brno
Znojmo
Jihlava
Tábor
České Budějovice
Písek
Klatovy
Passau
Straubing
Landshut
MUNICH
(München)
Rosenheim
Memmingen
Kempten
Ravensburg
Lake of Constance
(Bodensee)
Chur
St. Moritz
Sondrio
Merano
Bolzano
Trento
Belluno
Udine
Gorizia
Bohemian Forest
Danube
Inn
Enns
Drau
Hohe Tauern
Niedere Tauern
Karawanken
Carnic Alps
Julian Alps
Dolomite Alps
Ötztal Alps
Rhaetian Alps
Allgäu Alps
Greiner Wald
Mühlviertel
Salzkammergut
Neusiedler See
Lake Garda
© C. S. HAMMOND & Co., Maplewood, N. J.

省

Burgenland 布爾根蘭 …… E 2
Carinthia 克里西亞 …… C 2
Lower Austria 下奧地利 …… D 1
Salzburg 薩爾斯堡 …… C 2
Styria 斯蒂里亞 …… D 2
Tirol 提羅爾 …… B 2
Upper Austria 上奧地利 …… C 1
Vienna (city) 維也納(市) …… E 1
Vorarlberg 福拉爾貝格 …… A 2

市 鎮

Achenkirch 阿亨基爾斯 …… B 2
Admont 阿德蒙特 …… D 2
Aigen im Mühlkreis 艾根伊姆米爾克萊斯 …… C 1
Allentsteig 阿倫斯泰格 …… D 1
Alt Aussee 阿爾特奧西 …… C 2
Altheim 阿爾特海姆 …… C 1
Althofen 阿爾索芬 …… D 2
Amstetten 阿姆施泰騰 …… D 1
Andau 安道 …… E 2
Arnoldstein 阿諾特休塔因 …… C 2
Aspang 阿斯邦 …… E 2
Attnang-Puchheim 阿特南卜赫海姆 …… C 1
Bad Aussee 巴特奧塞 …… C 2
Baden 巴登 …… E 1
Badgastein 巴德加斯泰因 …… C 2
Bad Hofgastein 巴特霍夫加斯泰因 …… C 2
Bad Ischl 巴特伊斯爾 …… C 2
Bad Sankt Leonhard im Lavanttal
巴德聖特李昂哈德伊姆拉凡達 …… D 2
Berndorf 貝恩朵夫 …… D 2
Bischofshofen 比索夫霍芬 …… C 2
Bludenz 布盧登茨 …… A 2
Bramberg am Wildkogel
布拉姆堡安維爾德寇格爾 …… C 2
Braunau am Inn 布勞瑙安伊恩 …… C 1
Bregenz 布雷根茲 …… A 2
Bruck an der Leitha 布魯克安德萊塔 …… E 1
Bruck an der Mur 布魯克安德慕爾 …… D 2
Deutsch Feistritz 德意志費斯特利茲 …… D 2
Deutschkreutz 德意志克勞茲 …… E 2
Deutsch Landsberg 德意志蘭德斯堡 …… D 2
Deutsch Wagram 德意志瓦格藍姆 …… E 1
Dölsach 德爾沙克 …… C 2
Dornbirn 多恩比恩 …… A 2
Ebenfurth 艾本富耳特 …… E 2
Ebensee 埃本塞 …… C 2
Eferding 艾菲爾丁 …… C 1
Eggenburg 愛根堡 …… D 1
Ehrwald 爾瓦爾德 …… B 2
Eisenerz 艾森埃爾茨 …… D 2
Eisenkappel 艾森卡珀爾 …… D 2
Eisenstadt 鐵城 …… E 2
Engelhartszell 恩格爾哈特塞爾 …… C 1
Enns 恩斯 …… D 1
Feldbach 費爾德巴哈 …… D 2
Feldkirch 菲特契 …… A 2
Feldkirchen in Kärnten
菲爾特基爾亨伊恩克恩滕 …… C 2
Fels am Wagram 費爾斯安瓦格藍姆 …… D 1
Ferlach 費爾利赫 …… D 2
Fieberbrunn 菲伯爾布魯恩 …… C 2
Fohnsdorf 豐斯多夫 …… D 2
Frankenmarkt 法蘭肯馬爾格特 …… C 2
Frauenkirchen 富勞恩基爾亨 …… E 2
Freistadt 弗賴施塔特 …… D 1
Friedberg 夫里德堡 …… E 2
Friesach 夫雷沙克 …… D 2
Frohnleiten 弗羅恩萊登 …… D 2
Fulpmes 富爾卜梅斯 …… B 2
Fürstenfeld 菲斯騰菲 …… D 2
Gaming 加敏林 …… D 2
Gänserndorf 甘塞朵夫 …… E 1
Gleisdorf 格萊斯杜夫 …… D 2
Gloggnitz 格羅尼茲 …… E 2
Gmünd, Carinthia 格蒙德(克里西亞) …… C 2
Gmünd, Lower Austria
格蒙德(下奧地利) …… D 1
Gmunden 格蒙登 …… C 2
Goisern 戈以塞恩 …… C 2
Golling 高林 …… C 2
Götzis 哥茲斯 …… A 2
Gratwein 格拉特維恩 …… D 2
Graz 格拉茨 …… D 2
Grein 格林 …… D 1
Gries am Brenner 在布里納的格利斯 …… B 2
Grieskirchen 格利斯基爾亨 …… C 1
Gross Siegharts 格羅斯西格哈爾茨 …… D 1
Grünburg 格呂恩堡 …… D 2
Güssing 居辛 …… E 2
Haag 哈格 …… D 1
Hainburg an der Donau
海恩堡安德多瑙 …… E 1
Hainfeld 海恩費爾德 …… D 1
Hallein 哈萊因 …… C 2
Hallstatt 哈爾施塔特 …… C 2
Hartberg 哈爾堡 …… D 2
Haslach an der Mühl
哈斯拉赫安德繆爾 …… D 1
Heidenreichstein 海登賴希斯坦恩 …… D 1
Heiligenblut 海利根布魯特 …… C 2
Hermagor 海爾馬哥爾 …… C 2
Herzogenburg 赫佐格堡 …… D 1
Hieflau 希富勞 …… D 2
Hohenau an der March
霍漢諾安德馬爾希 …… E 1
Hohenberg 霍恩堡 …… D 2
Hohenems 霍恩艾姆斯 …… A 2
Hollabrunn 霍拉布倫 …… E 1
Hopfgarten in Nordtirol
霍夫加爾騰伊恩諾爾德提羅爾 …… C 2
Horn 霍恩 …… D 1
Hüttenberg 許滕堡 …… D 2
Imst 伊姆斯特 …… B 2
Innsbruck 因斯布魯克 …… B 2
Jenbach 楊巴哈 …… B 2
Jennersdorf 楊嘉斯朵夫 …… E 2
Judenburg 久登堡 …… D 2
Kapfenberg 卡普芬貝格 …… D 2
Kappl 卡波 …… B 2
Kaprun 卡波魯恩 …… C 2
Kindberg 金德堡 …… D 2
Kirchdorf an der Krems
基爾希朵夫(克雷姆斯河) …… D 2
Kitzbühel 基茨比厄爾 …… C 2
Klagenfurt 克拉根福 …… D 2
Klosterneuburg 克洛斯特新堡 …… E 1
Knittelfeld 克尼特菲 …… D 2
Köflach 克夫拉赫 …… D 2
Königswiesen 柯尼格斯維森 …… D 1
Korneuburg 科諾堡 …… E 1
Kössen 可森 …… C 2
Kötschach-Mauthen 可查赫毛-毛坦恩 …… C 2
Krems an der Donau
克雷姆斯安德多瑙 …… D 1
Kufstein 庫夫施泰因 …… C 2
Kundl 昆德爾 …… B 2
Laa an der Thaya 拉安德塔雅 …… E 1
Laakirchen 拉基爾亨 …… C 2
Lambach 朗姆巴哈 …… C 1
Landeck 蘭德克 …… B 2
Landskron 朗德斯克隆 …… C 2
Langenfeld 連根費爾德 …… B 2
Langenlois 朗根洛伊斯 …… D 1
Langenwang 朗根望格 …… D 2
Lavamünd 拉瓦蒙 …… D 2
Leibnitz 利布尼茲 …… D 2
Leoben 萊奧本 …… D 2
Leonfelden 里翁費爾登 …… D 1
Lienz 利恩茨 …… C 2
Liezen 利森 …… D 2
Lilienfeld 利林費爾德 …… D 1
Linz 林茲 …… D 1
Lofer 洛法 …… C 2
Lustenau 盧斯特瑙 …… A 2
Mallnitz 毛尼茲 …… C 2
Mannersdorf am Leithagebirge
曼納斯朵夫安萊塔格畢格 …… E 2
Marchegg 馬希格 …… E 1
Mariazell 瑪麗亞采爾 …… D 2
Matrei in Osttirol 馬特萊伊奧斯提羅 …… C 2
Mattersburg 馬特斯堡 …… E 2
Mattighofen 馬提格霍芬 …… C 1
Mauerkirchen 毛爾基爾亨 …… C 1
Mautern in Steiermark
毛騰恩伊斯台爾馬克 …… D 2
Mauthausen 毛特豪森 …… D 1
Mauthen-Kötschach 毛坦恩-可查赫 …… C 2
Mayrhofen 馬友霍芬 …… B 2
Melk 梅爾克 …… D 1
Mistelbach an der Zaya
米斯提爾巴赫安德薩亞 …… E 1
Mittersill 米特爾西耳 …… C 2
Mödling 摩德林 …… E 1
Mondsee 蒙德西 …… C 2
Murau 慕勞 …… D 2
Mürzzuschlag 米爾茨楚施拉格 …… D 2
Nassereith 那塞萊特 …… B 2
Nauders 瑙德斯 …… B 2
Neuberg an der Mürz
諾伊堡安德謬茨 …… D 2
Neumarkt am Wallersee
諾伊馬克特安瓦勒塞伊 …… C 2
Neumarkt in Steiermark
諾伊馬克特伊斯台爾馬克 …… D 2
Neunkirchen 紐克辛 …… D 2
Neusiedl am See 諾伊席德安塞伊 …… E 2
Neustift im Stubaital
諾伊斯提夫特伊史都拜 …… B 2
Ober Grafendorf 歐巴葛拉芬朵夫 …… D 1
Oberndorf bei Salzburg
歐巴恩朵夫拜薩爾斯堡 …… C 2
Obervellach 奧伯菲拉赫 …… C 2
Oberwart 奧伯瓦特 …… E 2
Paternion 巴特尼翁 …… C 2
Perg 柏耳格 …… D 1
Peuerbach 波伊耳巴哈 …… C 1
Pfunds 波芬德斯 …… B 2
Pinkafeld 品卡費爾德 …… D 2
Pöchlarn 波希拉倫 …… D 1
Pöllau 波勞 …… D 2
Pörtschach am Wörthersee
波茨查哈安維耳特塞伊 …… D 2
Poysdorf 波斯杜夫 …… E 1
Pregarten 卜雷嘉爾登 …… D 1
Raabs an der Thaya 拉白斯安德塔雅 …… D 1
Radenthein 拉特恩 …… C 2
Radkersburg 拉特克斯堡 …… D 2
Radstadt 拉特斯塔特 …… C 2
Rankweil 朗克維耳 …… A 2
Ratten 拉坦 …… D 2
Rechnitz 瑞希尼茲 …… E 2
Reichenau an der Rax
賴興瑙安德拉克斯 …… D 2
Retz 雷斯 …… E 1
Reutte 諾伊特 …… B 2
Ried im Innkreis 里德伊伊恩克萊斯 …… C 1
Rohrbach in Oberösterreich
洛爾巴哈伊上奧地利 …… C 1
Rottenmann 洛登曼 …… D 2
Rust 魯斯特 …… E 2
Saalfelden am Steinernen Meer
薩爾費爾登安史坦爾恩南梅伊爾 …… C 2
Salzburg 薩爾斯堡 …… C 2
St. Aegyd am Neuwalde
聖艾基德安諾伊法爾德 …… D 2
Sankt Anton am Arlberg
聖安東安亞耳堡 …… B 2
Sankt Johann in Tirol
聖約翰(在提羅爾) …… C 2
St. Michael im Lungau
聖邁克爾伊倫高 …… C 2
Sankt Michael in Obersteiermark
聖邁克爾伊歐巴史坦耳馬克 …… D 2
Sankt Paul im Lavanttal
聖保羅伊拉凡塔耳 …… D 2
Sankt Pölten 聖波爾坦 …… D 1
Sankt Valentin 聖瓦倫丁 …… D 1
Sankt Veit an der Glan
聖法伊特安德格蘭 …… D 2
Sankt Wolfgang im Salzkammergut
聖沃爾夫岡伊薩茲卡姆古特 …… C 2
Schärding 沙丁 …… C 1
Scheibbs 薛艾伯斯 …… D 1
Schladming 薛拉德明 …… C 2
Schrems 薛雷姆斯 …… D 1
Schruns 施倫斯 …… A 2
Schwarzach im Pongau
薛瓦茲查伊龐高 …… C 2
Schwaz 薛瓦茲 …… B 2
Schwertberg 薛維爾特堡 …… D 1
Sierning 西爾寧 …… D 1
Sillian 西利安 …… C 2
Solbad Hall in Tirol
索爾巴特哈爾(在提羅爾) …… B 2
Spital am Pyhrn 斯皮塔耳安皮恩 …… D 2
Spittal an der Drau 斯皮塔耳安德德勞 …… C 2
Spitz 施皮茨 …… D 2
Steinach 斯泰那克 …… B 2
Steyr 士泰伊爾 …… D 1
Stockerau 施托克勞 …… E 1
Strassburg 斯特拉斯堡 …… D 2
Tamsweg 塔姆斯韋格 …… C 2
Telfs 台爾夫 …… B 2
Ternitz 台耳尼茲 …… E 2
Traiskirchen 台斯基爾辛 …… E 1
Traun 特勞恩 …… D 1
Trieben 特里本 …… D 2
Trofaiach 托法阿賀 …… D 2
Tulln 土恩 …… E 1
Velden am Wörthersee
維爾登安維爾特塞伊 …… D 2
Vienna (cap.) 維也納(首都) …… E 1
Villach 菲拉克 …… C 2
Vils 維爾斯 …… B 2
Vöcklabruck 弗克拉布魯克 …… C 1
Voitsberg 費伊茲堡 …… D 2
Völkermarkt 伏克馬克特 …… D 2
Vordernberg 福德堡 …… C 2
Waidhofen an der Thaya
韋德霍芬安德塔雅 …… D 1
Waidhofen an der Ybbs
韋德霍芬安德伊卜斯 …… D 2
Weitensfeld 懷坦斯費爾德 …… D 2
Weitra 懷特拉 …… D 1
Weiz 懷斯 …… D 2
Wels 韋爾斯 …… D 1
Weyer 韋爾 …… D 2
Wiener Neustadt 維也納新城 …… E 2
Wildon 維爾德 …… D 2
Wilhelmsburg 維爾漢斯堡 …… D 1
Windischgarsten 維笛許嘉史登 …… D 2
Wolfsberg 沃爾夫斯堡 …… D 2
Wörgl 維爾格爾 …… B 2
Ybbs an der Donau 伊卜斯安德多瑙 …… D 1
Zams 查姆斯 …… B 2
Zell am See 采爾安塞伊 …… C 2
Zell am Ziller 采爾(在齊勒爾) …… B 2
Zeltweg 采爾維格 …… D 2
Zirl 齊爾 …… B 2
Zistersdorf 齊斯特斯朵夫 …… E 1
Zwettl 茲維特 …… D 1

其 他

Allgäu Alps (range) 阿爾高阿爾卑斯山 …… B 2
Atter See (lake) 阿特湖 …… C 2
Bodensee (Constance) (lake)
波登湖(康士坦士湖) …… A 2
Brenner (pass) 布里納山口 …… B 2
Carnic Alps (range)
卡尼克阿爾卑斯山脈 …… C 2
Constance (lake) 康士坦士湖 …… A 2
Danube (river) 多瑙河 …… D 1
Donau (Danube) (river) 多瑙河 …… D 1
Drau (river) 德勞河 …… C 2
Enns (river) 恩斯河 …… C 2
Fertö tó (Neusiedler See) (lake) 新民湖 E 2
Greiner Wald (forest) 格來納森林 …… D 1
Grossglockner (mt.) 大格洛克納山 …… C 2
Hochgolling (mt.) 霍賀哥林山 …… C 2
Hohe Tauern (range) 上陶恩山脈 …… C 2
Inn (river) 因河 …… C 1
Kamp (river) 坎姆普河 …… D 1
Karawanken (range) 卡拉望肯山脈 …… D 2
Lafnitz (river) 勞夫尼茲河 …… E 2
Lech (river) 李希河 …… B 2
March (river) 馬希河 …… E 1
Mühlviertel (region) 穆爾維艾爾區 …… D 1
Mur (river) 穆爾河 …… D 2
Mürz (river) 謬茲河 …… D 2
Neusiedler See (lake) 新民湖 …… E 2
Niedere Tauern (range) 下陶恩山 …… C 2
Olsa (river) 奧爾薩河 …… D 2
Ötztal Alps (range)
厄茲塔爾阿爾卑斯山 …… B 2
Parseierspitze (mt.) 巴爾塞爾峰 …… B 2
Raab (river) 拉伯河 …… D 2
Rhine (river) 萊茵河 …… A 2
Salzach (river) 薩爾扎克河 …… C 2
Salzkammergut (region)
薩爾茨卡默古特 …… C 2
Semmering (pass) 塞默林山口 …… D 2
Thaya (river) 塔雅河 …… D 1
Traun (river) 特勞恩河 …… D 1
Traun See (lake) 特勞恩湖 …… C 2
Wildspitze (mt.) 維爾德峰 …… B 2
Zugspitze (mt.) 楚格峰 …… B 2

哈布斯堡家族的夏宮。整棟建築為巴洛克式，於1743-49年整建，曾作維也納會議接待外賓之用。

薩爾斯堡最古老的街道凱特來第街。四、五樓高的住宅面街建造，使通路更形狹窄。著名音樂家莫札特即出生於此。

境內有地區性的方言存在，但各地皆通用德語。僅有百分之一左右的人口，日常使用少數種族的方言，如克魯特語、斯洛伐克語、溫迪施語（一種近似斯洛克語的方言）、馬札兒語和捷克語。

境內的少數民族皆享有公平的待遇，未給政府造成任何困擾。另一方面，對於南提羅爾省內的日耳曼少數民族賦予關懷（南提羅爾省，於一次大戰後割讓給義大利，後來奧地利政府與其進行冗長且艱難的談判，才應予歸還）。

宗教　自反宗教改革時期（十六世紀中葉）以來，羅馬天主教即占有壓倒性的優勢。如今則盛行宗教自由，百姓結婚視爲義務，而離婚則不禁止。雖然宗教教育受教規約束，但在中、小學內並不強制實施。根據 1961 年普查的結果，全國人口的 89%是天主教徒，6%則是新教徒（信義會和改革教派人士），其餘一小部分是舊天主教徒，聯合東方天主教徒及猶太教徒。

奧地利的天主教會，由兩位大主教及六位主教分權治理。其中一位大主教常駐於薩爾斯堡；而另一位則駐維也納，是奧地利的首席大主教，也是羅馬教廷樞機主教之一，平時住在聖斯蒂芬大教堂。此教堂於二次大戰末遭受嚴重破壞，但已由民衆出資完成重建。

3.教育

奧地利的教育體制如同大多數歐洲國家，均源自中世紀的修會學校；其中本篤會中學舉世聞名，創建於 1155 年，至今猶存。十八世紀後半葉，在泰瑞莎（Maria Theresa）及約瑟夫二世的勵精圖治下，奧地利進行教育改革，根據 1774 年教育改革法案規定，國民必須接受六年義務教育。1867-69 年間，更通過一項意義重大的學校法，延長義務教育爲八年，該法案的大部分內容，在現行教育體制法中仍被保留。這些法令擴張了州政府干涉學校的權力，並引發學校與天主教之間的抗爭。雖然在法律上由州政府獲勝，但是教會透過對師範學校的掌握及對政府的影響力，依然強大不墜。

1920 年共和國憲法中明文規定：「聯邦政府和州政府在學校、教育和成人教育領域中的權力，必須由一單獨、符合聯邦憲法的法律來規範」，然而至今並未有類似法律獲得制訂通過。在納粹占領期間，奧地利的學校受德國教育部的監督，獨立後的重建，大部分戰前的學校體制仍被保留下來，教育繼續由聯邦和各級地方政府共同管轄。此後公立學校雖爲主體，但是大部分由天主教辦的私立學校，只要符合州政府的標準，即可自由運作。

奧地利幾乎沒有文盲，所有 6～14 歲的學齡兒童均接受免費的八年義務教育，前四年在國民學校上課，之後的四年則可繼續留校唸書（鄉村地區學生多如此）或轉入商業學校接受四年實用課程以備進入大學和高等技術學校。

中學教育提供八年課程，分上下兩級，入學資格是必須在國民學校修畢四年課程並通過入學考試，然而在某些情況下，商業學校的成績優異生也可以轉入就讀。中學分爲四種：文科中學教授拉丁文、希臘文和一種近代語言；文理中學較重視科學，並教授拉丁文和一種科學，並授予兩種近代語言；女子中學專爲女孩設計，教授家政及育幼課程。所有這些學校均設有德語、外國語、歷史、地理、數學、科學、音樂、藝術和體育等課程，而每一科目的授課時數不一。至於其他爲配合特殊環境的學生而設立的中學數量並不多。

學生通過中學畢業考試後，即取得進入高等學校就讀的資格。維也納大學（創於 1365 年）、格拉次大學（創於 1585 年）和因斯布魯克大學（創於 1677 年）均設有哲學、法律和政治、醫學及天主教神學等學系。除此之外，維也納大學自 1922 年起尚成立基督教神學學系。1928 年創立的薩爾斯堡大學前身爲 1619 年的神學院，在 1964-65 年間增設哲學系之前，僅有天主教神學系一系。

奧地利尚有十所工業大學或學院，提供大學程度的科技教育（如維也納、格拉次）、礦冶（如拉奧本）、農業及森林（維也納）、獸醫（維也納）、商業（維也納）、應用美術（維也納）以及音樂與戲劇藝術（維也納薩爾斯堡）。外交學院創於 1964 年，專門培育外交人才，此外還有許多的神學院、師範學校和職業學校。

4.經濟

第二次世界大戰末期，奧國人民飽受戰爭嚴重的迫害。蘇維埃解放軍所採行的大規模徵收政策以及過多的軍隊駐紮奧國各地分占房舍，造成奧國人民生活極度的艱辛。

1946 年 4 月 5 日，聯合國善後救濟總署批准贈予奧國五千九百萬美元的物質。在戰後的兩年間，該機構給予的援助已超過一億三千六百萬美元。其他國家主要是美國的馬歇爾計畫，也相繼給予金錢和物質的援助。雖然四強一致同意有關糧食的分配方法，但是分配卻不平均；南奧爲奧國的主要糧食生產區，當時是蘇聯的占領區，所以許多農業耕地都被充公。俄國和法國駐軍遠比英美更加依賴土地。整個奧國當時厲行分配制，直到 1949 年夏天情勢才趨緩和。

1945 年 8 月 2 日的波茨坦宣言同意俄國人在其占領區內擁有德國財產，作爲蘇俄要求賠償的一部分。然而，德國財產究竟包含哪些，馬上成爲一個爭議的問題。例如，德國在 1938 年以後，自猶太人所沒收的財產是否也應該包含在內？結果，蘇聯當局便依個人的意願爲所謂的德國財產定義，他們拆除許多工廠，並將機器拆運至蘇聯。大約有 400 家企業爲蘇俄所掠奪並全部併入一家蘇俄所控制之公司，其中最重要的便是多瑙河航運公司和契斯塔斯道夫地區的油田。

戰後復甦　在 1938 年德奧合併之前、後，尤其是在 1938-45 年間，當奧地利屬於希特勒的大德國一部分之際，德奧之間的經濟關係十分密切。但一夕之間，彼此的聯盟關係結束了，而且以往的貿易結合也告破裂。許多農業和工業上所使用的機器均因戰時過度使用而致損壞，現在備用的機器零件已無法取得。1946 年 7 月 26 日及 1947 年 3 月 26 日，奧國國會通過了影響廣大的國有化法令，部分原因是爲了清算德國在奧國工業的資產，但蘇聯卻拒絕承認在其控制領域內這些法律效力，只要這項法令施行尚未遍及奧國各地，其他列強即與蘇聯相附和。

即使列強公開的反對這項法令，但奧國政府仍設法接掌大約七十家的大企業，由於私有資本不足使產業無法正常營運，國有化政策的推行益形迫切。此一政策由於政府當局必須要監督與投資 1945-55 年間奧國所接受大約 16 億美元的外援而進一步擴展開來。國有化法律使得以前的所有人能經由後來頒布的聯邦法令中所制定的條件獲得補償。此項國有補償法令，最後分別於 1954 年 7 月 7 日和 1959 年 12 月 8 日正式實施。

早期生產量的成長仍非常緩慢，直到 1947

上　奧地利的葉卜斯佩森別格水力發電廠。
右　奧地利東南方格拉次近郊鐵路，全長 5,850 公里，其中一半已電氣化。另備有貨車，專門輸運阿爾卑斯山區的汽車。

年，每個月的成長才有明顯的改進。從工業生產指數來看（與 1937 年的每月平均工業生產指數相較），1947 年 6 月的指數爲 56%，11 月達 61.3%，1948 年 3 月達 71.7%，10 月更高達 98%。此後，生產量一直維持著穩定的成長，尤其是 1954 年特別繁榮，國民生產毛額成長率分別達 8.6%和 11.1%。當時奧國經濟能力已甚強，足以承受沈重的財務支出負擔，這是 1955 年國家條約中，爲取得獨立而付出的部分代價。在六年之間，奧國有義務以一億五千萬美元某特定商品支付蘇俄；爲多瑙河航運公司支付現金兩百萬美元，除此以外，還必須在十年之間每年向蘇聯輸送石油 100 萬噸以支付油田的歸還。1958 年 7 月，蘇俄同意將還需要支付的七百萬噸石油減少 50%。奧國都能如期償付上述的各賠款項目，於是蘇聯於 1964 年 2 月正式確認奧國已履行 1955 年國家條約中應盡的義務。

奧國方面也自條約中獲得許多利益。多年來，占領軍所需的費用，成爲奧國財政支出沈重的負擔，1947 年 7 月 1 日，美國將過去奧國所支付的賠償大部分歸還，並且同意今後自行支付占領區內所有的花費。蘇俄直到 1953 年才不再對奧國索取占領區內的費用；英國和法國則到第二年才放棄。1955 年國家條約中約定各國必須撤離其在奧國境內的占領軍，並結束同盟國在奧國所施行的各種統治；徵用的財產重新交還奧國。軍隊的撤離，使奧國可支配的農地和林地大約多出 37 萬 5 千英畝。蘇聯則除了將多瑙河航運公司和油田歸還以外，也將沒收的 398 個企業移交還奧國。

經濟特性　蘇俄控制的工業，尤其是油田交還給奧國後，重新燃起了國有化的問題。由於奧國政府曾經與美、英、法三國於 1955 年 5 月 10 日共同簽署與國家條約有關的協議，而此項提供被納粹沒收之外，國人擁有油田財產之賠償的協定，使得企業國有化的議題更加複雜。這次的協定雖爲蘇俄所知，而且也得到兩大聯盟首領的認可，但卻不向奧國人民公開。如何經營石油工業的爭議導致政府陷入危機，並於 1956 年重新改選，新成立的聯合政府，同意由聯邦控制的有限責任公司來經營所有的國有工業。石油工業從此便受聯邦政府中的奧國石油管理局管轄。

自二次大戰至今，奧國的經濟發展完全建立在私有財產權和私人所有權的觀念上。零售業主要經營方式是小型店面，並且還有許多重要的生產者、消費者和信用合作社。農業以及相當廣大的林地則由許多小農戶自己擁有。全奧國境內手工業（如生產木製品、皮製品、陶製品、玻璃製品、人造寶石以及特殊紡織品）超過十萬二千家，雇用人數占奧國非自行創業之薪資階級就業人口的 20%以上。在國內，大型的製造公司只有幾家。不論是聯邦各省或者市政府，對工業或商業的經營間接或直接均有相當的影響。這種經營方式與傳統的政府父權觀念以及奧國曾經長期勢力強盛的社會黨的影響相符合。

工業　1956 年，奧國設立一家政府的握股公司，負責管理電機工業以外所有的國有公司，該公司於 1959 年解散，但職權則分散於聯邦內閣各部會和總理大臣辦公室特別部門（國有化企業）內。1966 年國有企業的管理歸運輸部管轄，大部分國有公司的組織編制與營運方式均和私人公司相同，各公司都由其自己的董事會負責及管理。

國營化在重工業中具支配性地位，如國有的鐵礦產量占總產量的 99.6%，其他如鐵占 99.4%，鋼占 95.6%，鋁占 69.3%，天然氣占 99%，石油占 90%以上，煙煤占 85.5%和褐煤占 95.6%。而依其生產淨值的大小排名爲鐵和鋼、石油、電力、機械工具、金屬製品（如鋁、鉛、鋅等）、化學製品以及煤礦業。至於對奧國出口的貢獻國有企業占 25%強。

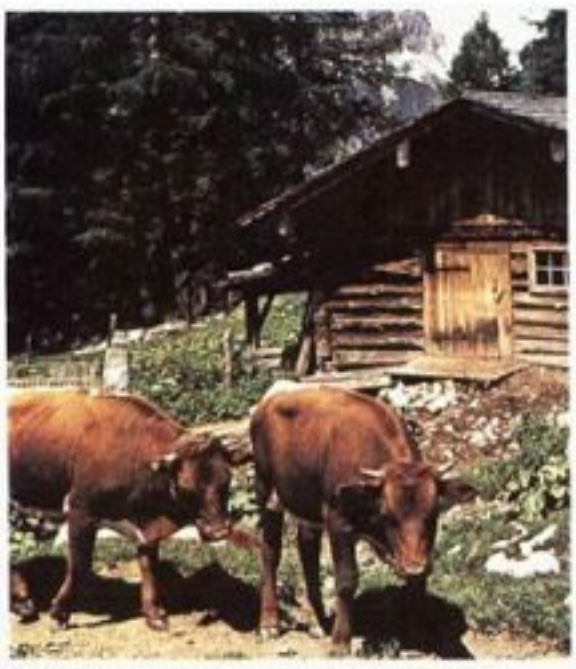
電力　在納粹德國時代，奧國所有的發電廠均併入德國的國家發電系統。當時許多新發電廠正興建中，同時並已完成一些發電廠，在國有化政策推行下，成立了單一握股公司，它並不像其他的國有企業一樣，而是受交通和電力部部長監督。在 1956 年即馬歇爾計畫實施的尖峯時期，大約 78%奧國所接受的援助是用於電力開發計畫。

一九六〇年代，正執行沿多瑙河岸 13 個水力發電廠和水壩建造計畫，其目的除了用來發電外，另有防洪和發展河上交通的功效。所有的水壩上都設有兩個船用的水閘，以便能雙向日夜自由行駛。在恩斯河上也有建造小型水力發電廠的計畫。此外奧國也和德國巴伐利亞省合作，計劃沿著恩斯河下游興建五個一連串的發電廠。1964 年，電力的輸出（輸往義大利、瑞士和西德）占奧國總輸出的 3%。爲了平衡水力發電廠能源季節性流量，及應付尖峯時間的需求，奧國更是積極發展火力發電廠。火力發電所需的燃料，主要是來自煙煤、褐煤、石油和天然氣。

運輸　二次大戰結束時，奧國境內的鐵路有 41%無法正常運作，許多橋樑已經毀壞了，而且有三分之二的鐵路車輛不能使用。雖然沒有著手建造新的主幹線，但是仍有重要的雙軌鐵路和迅速的電氣化來恢復運輸系統。1952 年，一條通過塞默靈隘口（Semmering Pass）的隧道建造完成。國營的奧國聯邦鐵路公司擁有 5,623 公里長的標準軌鐵路網和 508 公里長的窄軌鐵路網，其中有三分之二的鐵路已採電氣化了。從維也納到瑞士邊境曾是東方特快車路線之主幹線和維也納到義大利邊境的賈維斯歐線（Jarvisio）也都完成電氣化。民營的 19 個小型鐵路公司，經營約 628 公里鐵路，幾近大部分是窄軌路線。戰後，積極建造的電纜鐵路和以鋼索拖拉的滑雪設施等，均有助於山區的開發。

至於最偏遠的地區都布滿由奧國鐵路公司和奧國郵政電信局所經營的公車路線。奧國同時擁有從維也納到薩爾斯堡等地的高速公路系統。

在奧國境內所有的河流當中，唯多瑙河是可供航行、裝卸和運送大宗貨物的主動脈，大部分是輸送煤、焦炭、鐵礦、鋼、石油和穀物等。其主要的港口是林茲、維也納和克林斯


飼養肉牛的山上牧場，此處僅供夏季放牧。

(Krems)。最大的航運公司爲多瑙河輪船公司，提供載運旅客和貨物等服務。所有多瑙河兩岸的國家之船隻均得行駛河上。奧國爲國際多瑙河委員會的成員，可享有多瑙河航運的管制權。

在四強占領奧國期間，奧國不能經營自己的航運，直到 1957 年 9 月，奧國航空公司才開始營運，並致力於本國和國際間的航線擴展，同時擁有許多的民用機場。主要的機場分別位於維也納、薩爾斯堡、林茲、格拉次、克拉根福和因斯布魯克。

農業與伐木業　直至 1953 年，奧國的農業產量才達到戰前水準，此後，生產力維持穩定的成長，這一切得歸功於選種肥料的廣泛使用，以及使用科學的新方法。戰前，奧國僅供應所需糧食的 72%，到了一九六〇年代中期，已提昇至 83%左右。某些產品（主要指乳製品），其每天的產量已有剩餘可供輸出，然而，像水果、蔬菜、蛋、家禽和食用植物仍爲主要的進口食品。

由於農業機械化的增加，使得雇用勞力相對減少。1934-61 年間，勞動雇用量降低 30%。在小型的農業企業因仍有很多葡萄園和供出售的蔬菜園減少較不顯著。奧國至今仍是一個小型農業國。

奧國的林地中有 60%是屬於私有林地，其中大約 40%由持有林地面積小於 50 公頃的個人所擁有。平均每年伐木量約爲一千萬立方公尺，因此木材和紙張便成爲奧國的重要出口。奧國亦嚴行選擇性伐木和造林計畫政策。

勞工與社會保險　大體而言，二次大戰後的勞動供需是供過於求；曾有段時間產生了嚴重的失業問題，但是，這種現象隨著經濟的復甦而漸趨緩和。1964 年當某些地區發生勞工短缺問題時，奧國便開始自其他鄰近國家招募勞工。根據 1961 年的人口普查資料顯示，每一千人當中，有 164 人是從事農林業；428 人從事工業、手工業和個人服務業；133 人從事貿易和商業；51 人從事專門職業（如律師、醫師）；47 人爲公務人員，以及 7 人從事家庭管理。

在 340 萬的總勞動人口中（60%是男性），超過三分之二的人是屬於奧國總工會的 16 個工會。所有的工人和薪資所得者必須加入各個的勞工協會。協會的組成方式以省爲單位，是與政府的溝通管道。許多工會職員被選爲省級勞工協會職員，有時省級勞工協會（大部分是工會）替會員商議勞資間的集體協定，例如規定工資及工作條件。法律規定一天的工作時間爲 8 小時，而一週工作 45 小時則是集體協議。拜勞資間的集體協議制度之賜，罷工事件相當少且係屬短期。

自十九世紀下半葉以來所建立完善的社會保險制度使工人獲得許多保障。1956 年元月 1 日將現行法規編在新的社會保險法中並正式生效，次年，民營事業的工匠和農人也可以享有社會養老保險。養老金的給付年齡，男 65 歲，女 60 歲。所有的受雇工人以及大多數自雇人員皆必須加入社會保險制中；而社會保險金之來源不外乎雇主與受雇人員繳納保費和政府的提撥資金。除了有健康、意外傷亡、失業、養老、殘障和遺族的保險外，同時還有住宅、兒童的和母親的福利津貼。

對外貿易　奧國經濟的持續成長茁壯和擴張，造成對外貿易的穩定增加。儘管貿易恆保逆差，但是觀光事業的成長，卻根本改善了其間的不平衡。在 1949-50 年間，觀光事業帶來了 3 億 7 千 6 百萬先令的外匯；至 1964 年，其總額竟高達 130 億先令。

奧國是歐洲經濟合作組織（OEEC）的創始會員國，並熱心參與其貿易自由化政策。於 1960 年加入歐洲自由貿易協會（EFTA）；會員相互之間貿易，工業產品也逐漸地降低關稅。奧國曾試圖加入歐洲經濟共同體（EEC；或稱歐洲共同市場），但卻失敗了，此一組織於一九六〇年代中期曾供給奧國約 60%的進口和採購 47%的出口貨物。

德國占奧國 42%的進口及 28%的出口，足以說明它是奧國最重要的貿易伙伴，而義大利、瑞士和英國則次之。一九六〇年代中期，東歐僅占奧國 11%的進口和 15%的出口，同一時期奧國與美、加兩國的貿易則維持平衡，各占其進出口總額的 5%。奧國有四個自由貿易區——林茲、索爾巴特哈爾（Solbad Hall）、格拉次和維也納，在此外國的貨物無須許可即可自由陳列展示，貯存或修理，並享受免稅優惠。這些自由貿易區已發展成外國商品的永久展售中心。

5. 政治

奧地利政府係依 1920 年 10 月 1 日頒布的憲法施政，並曾於 1929 年加以修正；而該國現行許多法律則可溯至更早的時期。憲法規定奧地利是民主的聯邦共和國，未特別列舉屬於聯邦政府的權力則皆歸於九個省分所享。

中央的權力較大，並一直在擴增，這部分是因 1929 年修憲使然，亦是由於聯邦對經濟的控制日益增強；在外交、貨幣及民法範疇內享有獨一無二的管轄，此外在各種事務上也可制定基本規範。各省可在中央立法之外另行訂定單行規章，但因這些法律通常極爲周延且專業使執行上的權力受限。各省較重要的工作，是依聯邦及地方法律施政，而非在於立法。

總統　憲法最初規定總統由國會選出，任期四年；這一程序於 1929 年修正爲由人民直接選舉，任期六年。不過，這項修正的條款直到二次大戰後才眞正執行。總統大選中若無一候選人取得多數，則由得票最高兩人再作一決選，總統最多僅能連任一次。

1929 年憲法修正案比原先憲法賦予總統之權力稍大，但大體而言總統仍屬於一名義和形式上的領袖，對外代表國家，簽署條約和法律，並且任命閣員及其他官員；亦可以隨時宣布召開國會、休會及解散國會（但同樣的理由只許使用一次）。

奧地利的國會議事廳　哈布斯堡王朝時期，國會曾因使用不同語言激辯而名噪一時。這座希臘神殿式的建築建於 1833 年。

1970-1984 年擔任總理的克瑞斯基。

議會 聯邦的立法部門係由聯邦會議(上院)和國民會議(下院)組成。聯邦會議由各省議會選派的 58 名代表組成,各省席位多寡按人口比例分配。國民議院在 1970 年後共有 183 名議員,係依據比例代表制自 9 個選區的選民直接投票選出,任期爲四年。候選人必須年滿 26 歲,凡年滿 21 歲的公民皆具投票權,投票日期並規定應在週日或國定假日舉行。所有立法均需獲兩院同意,但國民會議在兩院中較爲重要。

內閣及聯合政府 政府各部門由總理率同部會首長向國民會議負責。儘管內閣閣員並非必須兼任國會議員,但卻少有例外。1920-34 年間當多爾福斯總理(Engelbert Dollfuss)成立其一黨領政的國家時,由基督社會黨掌理內閣,但通常會與一個較小的保守政黨共組聯合政府。

戰後第一個聯合政府由社會黨的黨魁連納(Karl Renner)組成。在 1945 年 11 月舉行的首次全國性大選中人民黨——其前身即戰前的基督社會黨——獲得勝利,但人民黨的得票數並非絕對多數,它和社會黨及共產黨達成共組聯合政府的協議,並獲得當時占領奧地利各國的支持;聯合政府以費格(Leopold Figl)爲總理。內閣中唯一的共產黨員在 1947 年 11 月因反對貨幣改革及馬歇爾計畫,憤而辭職。此後至 1966 年,都是由兩黨共組的聯合政府主政;總理出自人民黨,而副總理則爲社會黨。

在每次協商共組聯合政府時,各政黨爲控制某些部會經常發生巧取豪奪的情事;假如某一黨員無法擔任某部會的最高首長,通常會另行增設副首長以資折衝。

1966 年,人民黨贏得絕對多數;社會黨經過冗長談判後決定加入反對陣營,不願再接受人民黨的要求。人民黨政府直到 1970 年社會黨贏得相對多數時,才好不容易下台。自 1970-84 年由社會黨克瑞斯基(Bruno Kreisky)擔任總理,同時社會黨在 1973-83 年間亦擁有絕對多數的國民會議席次。

1983 年的大選結果,社會黨在國民會議的席次又從絕對多數降至相對多數;克瑞斯基因而辭職,由另一位社會黨員西諾瓦茲(Fred Sinowatz)取而代之。目前在國民會議中居於關鍵地位的是自由黨領袖史提吉(Norbert Steger),他在新的聯合政府中擔任副總理。

政黨 1945 年 4 月 27 日獨立宣言,是由在此之前才改組的三個政黨所共同簽署,包括:社會黨(SPÖ)前身爲一八八〇年代創立的前「社會民主黨」;人民黨(ÖVP)係魯吉爾(Karl Lueger)於一八八〇年代所創「基督社會黨」的正統,及共產黨(KPÖ)係一次大戰後,由社會民主黨分出的人士組成。

社會黨已揚棄馬克思主義的大部分教條,包括其狂熱的反教權思想,並將堅守民主方式及反對獨裁政治——無論左、右派,視爲重要政治綱領。社會黨的大本營設在維也納,當地政府一向受其監督。人民黨的宗教色彩已經淡化,但本質上仍然保守;它掌握了重要的職業團體,如農民聯合會、商人聯合會和薪水階段聯合會;它在鄉間的勢力堅強,並控制大多數省級政府。共產黨的訴求對象在於各分歧派系,但已逐漸失勢。

1945 年後若干小黨陸續出現。獨立同盟(VdU)是 1949 年興起的一個右派組織,主要力量來自前納粹支持者及前鄉村黨的勢力。1956 年加入自由黨(FPO)。社會黨由歐拉(Franz Olah)所領導的一個左派不滿分子團體,在 1965 年成立民主進步黨,歐拉是一位工會領袖並曾任內政部長。民主進步黨在 1966 年國會大選中雖未能贏得席次,但 3.28%的得票率卻使人民黨贏得該項選舉。各小黨皆扮演微不足道的角色,奧地利的政治仍由人民黨及社會黨所把持。

法院 憲法是由一個特別憲政法庭維護,該法庭有權裁定各省及聯邦政府間的權限之爭;在特定狀況下,亦可裁定省級和聯邦政府立法是否違憲。不僅行政法院,普通的民事及刑事法院都受聯邦管轄。法官均由總統任命,其任命、任期、解任及調動皆有法律詳予規範,以保障其獨立性。

地方政府 九個省中各有一院制的議會,議員人數 26~100 人不等,依選舉國民會議議員的方式(「比例代表制」)產生。如果政府部會否決省的立法,省議會得經半數以上議員出席再次投票通過才可使否決失效。然而,聯邦財政部長對省級有關財政立法享有絕對否決權。省議會可選舉各省省長,他具有雙重的責任,一方面必須擔任省的最高長官,另一方面又必須執行聯邦政府的決策。

新聞界 憲法及特別新聞法規保障奧地利的新聞自由。每一出版品必須聘請主編,負擔所有法律責任。一旦發生訴訟賠償,該主編須擔負責任;在特殊情況下,發行人、印刷廠及發行單位亦有連帶責任。除報紙、週刊之外,奧地利亦有若干《週一報》(*Montagblätter*)及各種商業及學術期刊。

《維也納日報》(*Wiener Zeitung*)於 1703 年創立,是世界最早報紙之一;它不但由政府印刷局印製,同時也由國家經營。它兼具日報和政府官報的功能,刊載官方消息和通告。法規、條例、條約全文刊載於官方的《政府公報》內。自營的日報已較前壯大,占總發行量的 60%以上。

6. 歷史

在西元前 14 年羅馬人征服奧地利之前,曾組織諾里庫姆王國的塞爾特人,居住於現今奧國大部分地區。征服期間,日耳曼部族居住在多瑙河北方,古代雷提亞人居住於現今瑞士的邊界地帶。羅馬人在多瑙河內側建立雷提亞、諾里庫姆、潘諾尼亞諸省。維也納、薩爾斯堡、因斯布魯克、維耳斯、布拉根茲則是羅馬人屯居的要塞。

後來,羅馬文明將基督教引進此區域,但隨著羅馬勢力的衰微,蠻族橫掃歐洲,基督教信仰也大多消失。西元五世紀奧地利又遭到匈奴人及阿瓦爾人的蹂躪,阿瓦爾人並於六、七世紀以匈牙利平原東部爲中心,建立王國。臣屬於阿瓦爾人的斯拉夫民族斯洛文尼亞人自六世紀末開始定居於東南區,直到今日。

西元 568 年倫巴底人向南移入義大利,當時據有李察及恩斯河之間的巴伐利亞人向東方移動,而南下與阿瓦爾人及斯拉夫人發生戰爭,領土大幅擴張。許多日耳曼部族於此一時期仍在奧地利盤居,只是從一地移往他地。爲了酬謝巴伐利亞人協助對抗阿瓦爾人,卡雷斯亞公爵在八世紀中葉承認了巴伐利亞的宗主地位。傳教士便在巴伐利亞人擴張時期中重新建立基督教教堂。

長久以來與法蘭克國王維繫平淡關係的巴伐利亞公爵,於西元 787-788 年被查理曼大帝征服,並將其併入法蘭克王國。他成功地領導三次戰役對抗阿瓦爾人(西元 791、795、796 年),建立了一系列的國境(邊境地區)以保護帝國東方邊界。

隨著查理曼帝國於九世紀的瓦解,法蘭克人在本區的優勢終於消逝。國境先後受到摩拉維亞人的侵略及馬札兒人所蹂躪。

西元 955 年,鄂圖一世(日後爲神聖羅馬帝國皇帝)在奧格斯堡附近的李奇菲爾德(Lechfeld)擊敗馬札兒人,開啓了新的時代。鄂圖沿著多瑙河至恩斯河岸建造堅強的防線,以抑制馬札兒人。鄂圖比查理曼更配稱之爲奧地利的建國者。

巴奔堡家族 西元 976 年鄂圖二世將東部邊區賜給巴奔堡家族的利奧波德(Margrave Leopold),直至 1246 年。在巴奔堡家族的積極經營下,其領地沿多瑙河拓展至利斯河,此爲日後奧地利與匈牙利之間的傳統疆界。在 1140 年左右,維也納成爲首都。1156 年,巴奔堡家族自西取得因河及恩斯河間的土地,同年腓特烈一世(紅鬍子)將奧國提昇

至公國地位，並賦予若干特權。1192 年，根據一項繼承協定，施蒂里亞轉爲巴奔堡所有。1229 年，弗賴辛主教購得大部分卡尼奧拉土地。

1246 年，最後一次巴奔堡與馬札兒人激烈戰爭後，巴奔堡的領土又沿著多瑙河由巴蘇延伸至普勒斯堡。主要的奧國領土這時都已涵蓋其中，這時薩爾斯堡逐漸發展成一個重要的教會地區：提羅爾區成立的若干郡中，有些由俗人統治，有些則由高級教士所控有。西元 976 年，從巴伐利亞分離，而爲獨立的克恩滕公國，使巴奔堡損失不少土地，但其領域內分離的要求仍繼續存在。

巴奔堡沿著多瑙河發展貿易，促使奧地利繁盛，基督教的地位得到確保，重要修道院中心紛紛成立，如古維(1072)、梅爾克(1089)、克洛斯特新堡(1106)及海利根魯茲(1150)。

貴族們在巴奔堡最後一位統治者去世後，立即選舉波希米亞王之子奧塔卡爾(Ottokar)爲公爵。仁政治民的奧塔卡爾日後又兼任波西米亞王、施蒂里亞公爵及克恩滕公爵。

哈布斯堡家族的繼位　1273 年哈布斯堡的魯道夫被推選爲皇帝，而結束了神聖羅馬帝國大分裂(1254-73)的種種紛爭與衝突。他只繼承瑞士、亞爾薩斯及斯華比亞等少數封地，因而必須增加其家族的財富與權力，以便保持他在貴族中的地位。魯道夫以皇帝的身分實疑擁有奧地利、施蒂里亞、卡雷斯亞等公爵頭銜的奧塔卡爾的地位，並占有這些地方。

1363 年，哈布斯堡取得提羅爾及福拉爾貝格(邊界與現在不同)。此對哈布斯堡相當重要，使其控制了通往瑞士及上萊因河等屬地的要道阿爾貝格山口；同時，可由布里納山口控制日耳曼通往義大利的最佳捷徑。

第二年，卡尼奧拉成爲獨立的世襲公國。1374 年，奧國取得部分伊士特里亞。1382 年，的里雅斯德自動向奧地利投降，哈布斯堡土地便由多瑙河擴展至亞得里亞海，並統治日耳曼人、斯拉夫人及義大利人。

哈布斯堡王室時期，並不受長子繼承傳統的限制，致使其子孫分別瓜分了哈布斯堡土地。領土儘管不斷增加，但這些分裂已經大大削弱了哈布斯堡王室在神聖羅馬帝國中的地位。一個半世紀中，只有一位哈布斯堡家族的人被選爲帝國君主。至 1356 年金牛時期哈布斯堡領土仍未能提昇至選侯資格。直至 1453 年奧地利才正式享有大公國地位。其後哈布斯堡家族便獨享此一頭銜。

十五世紀的領土擴張　1437-39 年哈布斯堡艾伯特五世兼任波西米亞、匈牙利及神聖羅馬帝國等王位，而短暫地統一這些地區。繼位的腓特烈三世(1440-93 年在位)被匈牙利的馬提亞(Matthias Corvinus)逐出維也納。1447 年，腓特烈安排其子馬克西米連與勃艮第的瑪麗結婚。瑪麗繼承其父查理，擁有尼德蘭、勃艮第等富庶地區。哈布斯堡順理成爲西歐對抗土耳其及法國的領袖。

隨著魯道夫國王於十三世紀取得奧地利土地後，哈布斯堡家族之事業逐漸轉向東方。儘管失去許多在瑞士的領地，哈布斯堡仍保有沿萊因河若干零星的地區。與勃艮第間的聯姻，使哈布斯堡得到不少土地，於是把注意力轉向西部地區。法國的勢力在此時已經積極介入義大利，驅使哈布斯堡也將重心轉向南歐。

馬克西米連於其父過世前，早已是國內行政上的主要領導者。1486 年被選爲日耳曼王，其地位更加鞏固。1490 年取得通往義大利的門戶提羅爾。1493 年繼承哈布斯堡的全部領土(從尼德蘭延伸至利斯)，其領域分散，此爲王侯封地的慣例。同年他被選爲皇帝。

馬克西米連透過若干行政革新，試圖爲垂死的神聖羅馬帝國注入新生命，同時也尋求將奧地利領土的政府予以集權化。他促成上、下奧地利及提羅爾的行政統一。但各地方議會的權貴仍試圖保住若干特權，他雖長期致力於哈布斯堡領地上政權的統一，其目的卻未完全達成。

馬克西米連同時也替自己增加一些領地。1494 年，以鰥夫身分再娶米蘭的斯福爾札家族的女兒，使他再度涉入義大利的政治漩渦中。1500 年，他取得高麗塔。大體而言，馬克西米連所建立奧、義疆界，一直維持到十八世紀初期，西班牙繼承戰爭後。1505 年，他及時介入巴伐利亞的繼承紛爭，而取得庫夫施泰因、基茨比厄爾的領土，及位於泰羅尼恩邊境的羅頓堡。

奧地利與西班牙的哈布斯堡家族　馬克西米連爲子孫所安排的政治婚姻，取得了大片的土地。相較之下，哈布斯堡於日耳曼境內所得到的土地，便顯得微不足道。這些婚姻協定中，最著名爲馬克西米連的兒子腓力與西班牙王室胡安娜的婚姻。胡安娜係斐迪南與伊莎貝拉之女。其子，亦即日後的查理五世，將擁有帝國內哈布斯堡、勃艮第及西班牙的統治權，並占有在新大陸與義大利的富庶土地。同時，馬克西米連也安排哈布斯堡王室與波希米亞及匈牙利王室的婚事。

正在閱兵的查理五世。

1519 年 1 月 12 日馬克西米連逝世，其孫查理五世繼任。查理成爲西班牙及尼德蘭君王後，將領土與其弟斐迪南分開。根據 1521 年伏姆斯協議，斐迪南接收五處奧地利公國，即上奧地利、下奧地利、施蒂里亞、卡林西亞、卡尼奧拉。此外，根據 1522 年布魯塞爾協議，斐迪南又取得提羅爾西方與部分義大利北方土地。此一領土分劃將哈布斯堡家族分裂爲西班牙及奧地利兩支。奧地利的哈布斯堡儘管後來因與帝國關係而捲入日耳曼事務，但注意力已轉向東方。

東方的擴展　斐迪南在捲入與土耳其人的新爭執時，尚未完全取得領土的控制權。1521 年，鄂圖曼蘇丹，偉大的蘇雷曼(Suleiman the Magnificent)取得貝爾格勒，國力到達多瑙河彼岸。1526 年，波希米亞及匈牙利國王路易於木哈赤戰役中戰敗身亡。波希米亞貴族爲得到日耳曼人協助以對抗土耳其，乃推選斐迪南爲國王。

匈牙利的貴族也發生分裂，一派推選斐迪南，另一派國家黨則推舉外西凡尼亞王子薩波利亞(John Zápolya)爲國王，薩波利亞接受蘇丹的支持，而成爲蘇丹的屬臣。斐迪南及其繼任者的目標是控制整個匈牙利，此後便不斷與土耳其及匈牙利的國家黨爭執。1526 年，斐迪南統合奧地利、波希米亞、匈牙利，奠定了未來奧地利帝國的基礎。自此而後，三者的歷史便相互交織在一起。

木哈赤戰役後，土軍自匈牙利撤離，斐迪南才迫使薩波利亞流亡波蘭。1527 年 12 月 3 日斐迪南加冕爲匈牙利王，但始終未能得到土耳其人的承認。

1538 年格洛瓦丁條約中，斐迪南與薩波利亞達成協議分割匈牙利。薩波利亞取得多數土地及君王頭銜，但斐迪南有權得繼承此頭銜。兩年後，薩波利亞身亡，條約作廢，國家黨選舉其幼子西吉斯蒙德(John Sigismund)爲王，並得到蘇丹王承認。斐迪南未能得到日耳曼實質的支持，被迫簽訂新的停戰協定。

此後一個半世紀，至土耳其人被驅走爲止，匈牙利始終分裂成三部分：由哈布斯堡控制的地帶；土耳其人直接控制的中部地帶；以外西凡尼亞爲中心，由原住民控制的東部地帶。

宗教改革　馬克西米連皇帝雖然避開了新教徒改革引發的種種問題，不過繼任的查理五世及斐迪南一世則沒有如此幸運。1521 年，查理自任爲攝政委員會主席，該會乃作爲一旦查理缺位，情況危急時，治理國家之用。1531 年斐迪南成爲日耳曼王。兩人由於關切的對象不同，查理關心尼德蘭、西班牙、義大利及與法蘭西的戰爭，斐迪南則關心奧地利、波希米亞、匈牙利及與土耳其的戰爭，以致均未能全力支持天主教教會的抵制宗教改革。但由於二人均希望得到日耳曼新教諸侯的援助，以對抗土耳其，而在 1555 年簽訂奧格斯堡和平協定，給予境內的路德教會合法的承認。

奧地利的宗教、政治、社會、文化情況與日耳曼極爲類似。政府官員、學者、士兵、商人等常往返二地。新教教義快速擴散。1523 年，斐迪南認爲有必要禁止國內所有的新教著作，乃於 1527 年發布一項禁令，但沒有顯著效果。

據估計，絕大多數奧地利境內居民，在十六世紀中葉時，都已接受新教義，上、下奧地利省的新教徒比例更高，達人口總數的 90%。東南部若干斯拉夫語系的省分所受的影響較輕。波希米亞的胡斯派更爲新教教義流行鋪路。喀爾文主義則在匈牙利境內占優勢地位。

查理及斐迪南都是篤信天主教的信徒，盼望擬定一項宗教協議，但在特倫托會議 (Roman Catholic Council of Trent, 1545-63) 中，天主教拒絕讓步，斐迪南接受其決議，轉而採行支持天主教的政教政策。

1556 年查理遜位，斐迪南繼位，1564 年斐氏逝世後，他的三個兒子根據遺命分別統領其地。身爲波希米亞、匈牙利及日耳曼君王的馬克西米連，擁有了上、下奧地利及皇帝尊稱，斐迪南得到提羅爾貝格，查理得到內奧地利再加上亞得里亞地區。

反宗教改革 1564-76 年，馬克西米連以馬克西米連二世名義進行統治，對新教採取自由開放政策，其子魯道夫二世在位期間 (1576-1612) 不僅是虔誠的天主教徒，又不具統御才能，社會混亂乃日益擴大。1594-97 年，發生於上奧地利的農民暴亂雖被平定，天主教勢力則乘機崛起，新教教會被迫關閉。但外西凡尼亞及匈牙利的革命成功，迫使魯道夫答應給予匈牙利境內新教與天主教同等地位。1609 年他允許波希米亞的貴族及君王直轄城市有選擇禮拜儀式的自由，及有權成立護教委員會以保護人民宗教的權益。這些權益後來遭到削減，爲三十年戰爭的肇因之一。

1611 年魯道夫之弟馬蒂亞斯加冕爲波希米亞王，翌年魯道夫去世，馬蒂亞斯被推選爲皇帝 (1612-19)。馬蒂亞斯仍然無法控制貴族。由於無子嗣，他乃試圖替其堂兄施蒂里亞的斐迪南爭取繼承權。其堂兄心胸狹窄，爲反對宗教改革的主要人物，在 1596 年取得內奧地利的控制權。他曾在施蒂里亞下令新教徒必須接受天主教，否則須離開當地。儘管新教徒痛恨斐迪南，馬蒂亞斯還是透過巧妙的布局，使斐迪南獲選爲波西米亞王及匈牙利王。

波希米亞對 1609 年國君詔令的解釋，引起了激烈的爭辯。斐迪南任命十名波希米亞的省長，其中七位爲天主教徒，提昇了對立的情勢，有兩位試圖與「護教委員會」談判，卻被扔出王宮的窗外。波希米亞貴族隨後剝奪了斐迪南的王位。馬蒂亞斯過世後，斐迪南才被推選爲皇帝 (1619-37 年在位)。

波希米亞動亂的平定，引發了三十年戰爭 (1618-49，參見該條)。身爲支持天主教領袖的奧地利哈布斯堡在戰爭中扮演了重要角色。1648 年西發里亞和約正式承認路德教派、喀爾文教派、天主教派在神聖羅馬帝國內的合法地位。

哈布斯堡成功地將所有奧地利各省及波希米亞等地區新教徒改信天主教。1623 年他下令所有新教神職人員離開波希米亞，次年，除了天主教會外，所有宗教禮拜都被禁止。1627 年他驅逐所有新教徒，奧地利也採取相同措施。

西發里亞和約將哈布斯堡位於亞爾薩斯的舊領土讓給法國，使奧地利在帝國內的影響力減弱。而長期的紛爭更使帝國元氣大傷，但哈布斯堡仍依戀帝位，即使沒有實權，至少象徵皇朝的威望與光榮。

哈布斯堡王室與匈牙利 外西凡尼亞的騷動，加上匈牙利土耳其人運動導致了奧土戰爭 (1663-64)。利奧波德一世 (1657-1705) 採取了強硬的反新教政策，剝奪許多新教徒的權利。在托科利 (Imre Tököly) 領導下，一羣匈牙利人乃向土耳其人請求協助。1683 年，土耳其派遣一支遠征軍，橫掃匈牙利並包圍維也納城 (7 月 17 日至 9 月 12 日)。洛林的查理領導日耳曼軍及約翰王三世領導的波蘭軍及時趕到，而拯救了維也納，並將土耳其人逐出匈牙利。1686 年，接收布達佩斯，1687 年 8 月 12 日，在木哈赤戰役的一場決定性勝利，迫使土耳其人放棄了大部分克羅西亞及斯拉夫尼亞。

1687 年匈牙利的權貴同意哈布斯堡家族繼承匈牙利王位。奧國在 1699 年卡羅維茲和平協定 (Peace of Karlowitz) 中，取得大部分匈牙利土地，但泰莫斯因 (Temesvár) 的巴納特 (Banat) 除外。1697 年外西凡尼亞已由匈牙利統治，克羅西亞、斯拉夫尼亞再度成爲匈牙利的一部分。

利奧波德將匈牙利自土耳其人中解放後，完成了斐迪南一世在 1526 年未竟的工作。趁勢再採取嚴厲鎮壓新教徒，激起瑞士及日耳曼境內的新教徒激烈反抗。但新教徒據點局限在匈牙利東北角 (德布勒森) 及外西凡尼亞。

在義大利的收穫 1713-14 年西班牙王位繼承戰爭結束後，訂立烏特勒支、拉施塔特 (Rastatt) 和巴登條約，使奧地利取得西班牙、尼德蘭、米蘭、曼圖亞 (Mantua)、拿波里及薩丁尼亞。1720 年將薩丁尼亞與薩伏依公爵交換取得西西里。維也納和約結束波蘭王位繼承戰爭，奧地利以拿波里及西西里與西班牙換取巴馬 (Parma) 及帕辰察 (Piacenza)。同時，查理六世的女婿——洛林的法蘭西斯，因將洛林讓予法國，而得到多斯加尼作爲補償。經過這些土地的交換後，哈布斯堡王室在義大利的領土，變得更爲完整。

在東方，奧國經過與土耳其的兩年戰爭後，於 1718 年取得泰莫斯瓦的巴納特。奧國雖在這項條約中得到小瓦拉幾亞 (Little Wallachia) 及北方的塞爾維亞，但 1736-39 年的奧土之戰，哈布斯堡被迫又將其歸還給土耳其。

瑪麗亞・德利沙 查理六世對繼任問題深表關切。1713 年，他發布一項新的繼承命令，即著名的「國本詔書」(Pragmatic Sanction)。哈布斯堡王室假如有子嗣時，土地全部由其繼承，假如沒有，則由女兒依長幼順序繼承。到目前爲止，哈布斯堡家族尚未有女性享有任何繼承權。查理六世的這項決定，得到境內貴族及歐洲主要強權的支持。國本詔書是正在發展中的奧地利一份重要憲制文獻，此一文件使得各貴族承認哈布斯堡領土的統一，並宣誓保證接受共同的治理。

即使查理有許多外交上的安排，1740 年去世後，還是發生了繼承的爭議。其長女德利沙取得原有的哈布斯堡土地的控制權後，普魯

瑪麗亞・德利沙

士的腓特烈二世亦聲稱擁有西利西亞主權，對德利沙構成最嚴重的挑戰。1742 年被選爲王位候選人的巴伐利亞的艾伯特(Charles Albert)，聲稱擁有所有哈布斯堡土地，1745 年去世。德利沙成功地支持她的丈夫成爲法蘭西斯一世。此後，哈布斯堡洛林家族就統治了帝國及哈布斯堡的其他領土。

1740-48 年的奧地利王位繼承戰爭，最後歷經幾個階段後演變成一場國際性衝突，普魯士、巴伐利亞、薩克森、薩丁尼亞、西班牙和法國都與奧地利及英國敵對。1748 年，愛克斯沙伯條約確認了腓特烈二世對西利西亞的所有權，奧地利被迫割讓部分義大利土地給薩丁尼亞及西班牙。不過，列強同意承認國本詔書及法蘭西斯一世爲皇帝。由於德利沙在七年戰爭中未能自普魯士取回西利西亞，於是奧國接受法國及俄國的援助，而普魯士則與英國結盟。1762 年，俄國伊麗莎白(Czarina Elizabeth)逝世，俄國撤軍，挽救了瀕於挫敗的普魯士腓特烈大帝。依照赫布特斯堡條約(Treaty of Hubertusburg, 1763)，西利西亞仍爲普魯士所有。

德利沙所損失的土地，在 1772 年第一次瓜分波蘭時，因取得加里西亞及勞多莫利亞而得到彌補。爲酬答奧地利於土耳其與俄國交戰時保持中立，土耳其乃默認奧地利對布柯維納的擁有權，使得奧地利民族成分中又加入了波蘭人、羅塞尼亞人和猶太人。

德利沙的戰爭，促使國內經濟改革及中央集權的行政管理。她設立國會，以提供諮詢，並統一波希米亞及奧地利的最高法院，地方議會仍加以保留，但其地位已不如從前。她在位期間，連頗重要的匈牙利議會也僅召開四次，並且她還將以德語體系爲主的官僚系統加以擴大。

"開明的獨裁者" 約瑟夫二世 1780 年，約瑟夫二世在母親過世後，成爲唯一的統治者，他期望立即行中央集權制，將王國劃分成十三處行政區域，而由國王派官治理。他允許農奴可以離開其農莊，自由嫁娶，無須得到莊主的同意。

在宗教政策上，他亦有頗多革新。1781 年的信仰自由法令(Toleration Patent)，使新教徒享有平等地位。路德教派、喀爾文教派和希臘正教均得以自由修行其宗教，但是其禮拜堂不得有塔、鐘，也不能將入口開在大街邊。解散七百多處部分已破舊不堪的僧院，開辦研討會供傳教士進修，所有高級牧師皆由國王任命。總而言之，因爲約瑟夫對天主教會加以限制，致使他的國家教會體系被稱爲"約瑟夫教"。

約瑟夫主張啓蒙思想，他的改革政策曾造成許多人與王室高階級人士的不和，以"開明的獨裁者"稱呼他實不爲過。他試圖取得巴伐利亞的外交政策並未成功，而在與土耳其的戰役中亦損失慘重：1789 年，在西屬尼德蘭又面臨革命。健康情形不佳及種種挫折，使他於 1790 年 1 月 28 日取消所有改革措施，只保留廢除農奴制度、宗教教育基金及信仰自由法令。

世紀的轉變 約瑟夫之弟利奧波德二世(1790-92)的職責乃爲與土耳其和解，並且以明智的讓步撫慰帝國境內的比利時人及其他民族。他廢除了中央集權制：恢復原有議會及貴族的權利。宗教法雖未廢止，但天主教會已重新取得失去的優勢地位。

法國大革命及其在比利時、日耳曼等地所造成的影響，使利奧波德採取行動。1792 年，奧地利與普魯士簽訂攻守同盟條約。戰爭爆發前利奧波德逝世，其子法蘭西斯二世必須負起法國大革命戰事失敗的責任。奧國未參與第二次瓜分波蘭(1793)，但與俄國、普魯士參與 1795 年最後一次瓜分波蘭的行動。

1804 年，拿破崙當上法國皇帝後，法蘭西斯預見神聖羅馬帝國即將沒落，乃於 1804 年 8 月 11 日宣布自己爲奧地利皇帝的繼任者。他兼任兩國之君達兩年之久，在拿破崙建立萊因邦聯後，放棄帝國皇位，1806 年 8 月 6 日神聖羅馬帝國終於正式結束。這段時間他分別以法蘭西斯二世的名義，擔任神聖羅馬帝國的皇帝(1792-1806)；以法蘭西斯一世的名義擔任奧地利皇帝(1804-35)。

在前三次對抗法國的聯盟中，那些不幸的國家損失了許多領土。梅特涅在 1809 年取代施塔迪翁(Johann von Stadion)成爲外交部長後，奧地利一度與法國來往密切。1810 年法蘭西斯一世的女兒路易絲(Marie Louise)嫁給拿破崙。1812 年拿破崙遠征俄國時，與法國有同盟關係的奧地利，不得不派遣軍隊加以援助。然而此種合作關係缺乏誠意，以致奧地利後來也參加了 1814 年促使拿破崙下台的最後一次聯盟。

維也納會議 爲了重整歐洲事務，列強在維也納集會(1814 年 9 月至 1815 年 6 月)，儘管應酬不斷，會議在梅特涅主持下依然有許多成就。奧地利重新取回許多過去的領土，如薩爾斯堡和大部分的加里西亞，但不包括已成爲自由市的克拉科夫(Cracow)。將比利時割給荷蘭及喪失布賴斯高(Breisgau)，遠超過義大利在倫巴底、威尼斯、伊利里亞行省(Illyrian)所取得的新領土所能夠彌補。經各王國的同意，奧地利取得諸多義大利省分的統治權，成爲義大利的主導力量。在日耳曼方面，奧地利計劃藉著取得日耳曼聯邦的主席職權，以保持其在德國的一些影響力。

梅特涅時代 梅特涅掌握了奧地利的外交政策，並影響整個歐洲，因而 1815-48 年的歐洲被稱爲梅特涅時代。爲維持歐洲和平，梅特涅與其他強權共同召開了許多定期會議。由奧地利主持的特羅保會議(Conference of Troppau, 1820)中，通過了一項著名的協議書，以結合各國力量，撲滅任何革命。1821 年的萊巴赫會議(Conferences of Laibach)和 1822 年的維羅納會議，分別決定以強制手腕壓制義大利(由奧國執行)及西班牙(由法國執行)境內的顛覆革命。梅特涅在日耳曼聯邦議會上，支持 1819 年的卡爾斯巴德法令

1814 年歐洲列強在維也納召開會議，主持者爲梅特涅(由座椅起立，右肘彎曲者)。

梅特涅

(Carlsbad Decrees)，該法令乃用來控制大學及出版品的審查制度。他曾成功地制止列強的干預，以支持 1821 年反抗蘇丹統治的希臘暴動。俄國加入對土作戰後，奧地利及俄國皇帝、普魯士皇儲於 1833 年在慕肯格勒茲(Münchengrätz)會議中，決議鎮壓革命顛覆的新措施。俄國另外也作了項重要承諾，假若鄂圖曼帝國的分裂無法避免時，俄國將會採取與奧地利一致的手段。

法蘭西斯一世與斐迪南一世的對內政策 梅特涅在奧國內政上的影響力，遠遜於外交上的領導地位。他曾說過：「我曾統治歐洲，但卻未能統治奧地利」。個性耿直、反應遲鈍的法蘭西斯一世，爲了保有他個人的權威，乃堅持各部主管須直接向他負責。梅特涅的宿敵——科洛夫拉特伯爵(Kolowrat)在 1825 年任財政部長，並掌握內政事務的絕對權力。此一時期，經濟持續下衰，關稅改革並未改變劃分奧地利與匈牙利的關稅領域。

罹患癲癇症的斐迪南一世，繼法蘭西斯後成爲國君(1835-48)，因此路易斯公爵、梅特涅及科洛夫拉特伯爵共同組成國家會議來治理國務。其中科洛夫拉特與梅特涅兩人相互敵視，或許由於害怕對方，所以彼此都不敢輕舉妄動。

在 1783 年被禁的耶穌會，於 1824 年重新獲准在奧地利成立。在斐迪南之下，教會緊縮了對學校的控制，學校則爲他培育出懼神而馴從的子民。

帝國內的不滿 儘管有嚴格的檢查措施及日益增加的警力，反政府的勢力卻更加明顯，帝國內各民族日益滋長的民族主義，使自由主義顛覆行動更加複雜。自 1811 年以來，即未再召開的匈牙利議會，在 1825 年重新召開，並很快成爲馬札兒民族主義的中心。透過一連串的立法，馬札兒語成爲實際上唯一的官方語言。新的斯拉夫民族意識的覺醒，無可避免的也要求更多的政治權利。義大利的薩丁尼亞王國，也不滿奧地利統治。1846 年，克拉科夫及加里西亞境內的波蘭人發生騷動，奧地利乃將克拉科夫予以合併，奧地利當局並呼籲羅塞尼亞農民起來反抗波蘭地主。但廢除封建限制的承諾，並不能滿足他們的期望，依然怨聲四起。

特別在維也納，工商階層要求擁有一個具有中央國會的統一國家。長期受到官僚制度控制所激怒的保守貴族，支持地方獨立主義，重申在非匈牙利人地區及地方議會的貴族的權利。到處瀰漫著不滿情緒，但尚未形成統一的實際行動。

憲制的改變 1848 年，法國的菲利浦被罷黜，德國不久也受到波及，維也納、布達佩斯、布拉格及義大利北方城市，都發生了暴動及顛覆行動。1848 年 3 月 13 日，梅特涅被迫下台，逃亡到英國。4 月 4 日，國王爲其非匈牙利領土批准了一項憲法，但維也納的第二次暴動使國王作了讓步，即在成立的國會前，考慮成立一個制憲大會。除了匈牙利代表外，德意志議會於 1848 年 7 月 22 日在維也納召開，草擬一項新憲法。1848 年 9 月 7 日，德意志議會廢除了農奴制度。

維也納再度發生騷動，迫使國王在 10 月 7 日逃離維也納，德意志議會在 10 月 22 日遷至位於摩拉維亞的小城克姆西亞(Kremsier)。維也納則被曾經平息布拉格暴動(6 月 17 日)的溫迪施格雷茨將軍(Windischgrätz)所占領。1848 年 12 月 2 日斐迪南退位，由其 18 歲的外甥約瑟夫(Francis Joseph, 1848-1916)繼任。施瓦岑貝格王子(Felix Schwarzenberg)則擔任首相，以指導國政大事。

德意志議會在克姆西亞草擬一項憲法，以建立分權的奧地利聯邦。然而施瓦岑貝格卻將德意志議會取消，而在 1849 年 3 月 4 日發布施塔迪翁憲法用以行中央集權制。此項宣布引起匈牙利方面極度反對。施塔迪翁憲法乃在 1851 年廢除，此後君王只治理哈布斯堡領土。

施瓦岑貝格在 1852 年 4 月 5 日逝世，內政部長巴哈(Alexander Bach)成爲政府中最具影響力的人物。他憑藉著德語系的官僚體系以及龐大的警力，行使中央集權制。爲了沖淡集權色彩，巴哈引進了一些改革措施。繼續執行農奴自由化、建設道路鐵路、施行共同關稅及審判司法制度的現代化。

外交內政的運轉 奧地利在 1859 年捲入與義大利的戰爭，這場戰爭是加富爾伯爵(Cavour)的傑作。他在擔任薩丁尼亞王國首相時，曾與法國的拿破崙三世協議一項祕密同盟協定。該同盟戰爭的勝利，使奧地利被迫割讓倫巴底給義大利，並默認義大利的統一。奧國仍保有威尼西亞，但已不再是半島的主宰力量。奧地利國內戰爭的挫敗及長期經濟困難，使當局不得不進行憲政改革。

爲了滿足國內各民族，尤其是馬札兒人的需求，約瑟夫在 1860 年 10 月 20 日發布了十月詔書，給予由資產階級及貴族控制的地方議會更多權利。此舉並沒有滿足自由派的要求，國王隨即在 1861 年發布二月特權令，改行集權制度。但匈牙利人、捷克人和波蘭人卻拒派代表至所成立的議會。

同時，奧地利與普魯士爲了日耳曼聯邦的領導權起了爭執。1864 年奧地利與普魯士曾共同粉碎丹麥併吞什列斯威-好斯敦(Schleswig-Holstein)的企圖，但不久即因對德事務的歧見，導致 1866 年的七星期戰爭。普魯士領袖俾斯麥與義大利結盟；奧國則與許多日耳曼王國包括巴伐利亞、薩克森及漢諾威等諸邦結盟。

奧國雖在義大利戰勝，但 1866 年 7 月 3 日普魯士於薩多瓦的勝利，迫使奧國投降。結果奧地利喪失威尼西亞，並默認普魯士取得的日耳曼領土及建立北德意志聯邦。儘管奧地利並未割讓任何領土給普魯士，但俾斯麥的"鐵血政策"已迫使其退出義大利及日耳曼的事務。

雙重君主國制 約瑟夫當務之急乃是消弭匈牙利境內的不滿情緒。1866 年 10 月博伊斯特(Friedrich Ferdinand Beust)被任命外交部長，匈牙利主要政黨領袖戴阿克(Ferencz Deák)、安德拉希伯爵(Gyula Andrássy)草擬一項著名的奧匈協議新憲法規定，建立雙重君主國——奧地利帝國及匈牙利王國。根據國事詔令，每一邦皆有獨立的國會及部會，但享有共同的主權。另外，將有三個共同部會：財政、外交、軍事。由各國會代表所組成的六十人代表團作爲兩國政府溝通的橋樑。

奧地利國會於 1867 年 12 月 21 日採納一系列修改特權令(Patent, 1861)的五項基本法。新法律限制中央國會的權限，同時也使許多自由思想——如宗教及教育自由、法律前公民平等權、內閣責任、設立高等法院決定權限問題，以及公民法解釋等獲得實現。基本法承認帝國內所有民族及其語言具有相同權利，但其含義並不明確。

德意志議會行兩院制，由上議院及衆議院組成。上議院由部分世代承襲的貴族及高級神職人員，再加上 150～170 名由國王所任命的人士組成。衆議院則由省級議會選舉的代表組成。(衆議院代表改由人民直接選舉，分別經歷了 1868、1873、1896 及 1907 年四次改革。)

1868-1914 年的內政及外交事務 1867 年以後，奧地利及匈牙利在內政上開始採取不同作法。在奧地利方面，塔費伯爵(Eduard von Taaffe, 1879-93 爲奧國首相)對國內不同民族，作了一項重大的讓步並和斯拉夫人及神職人員聯盟，以對抗德國自由主義者。1895 年組閣的巴德尼伯爵對捷克人作了更進一步的讓步。此後至帝國結束爲止，各部會均維持不久，多數時候內閣執行由國王所制定的緊急法律。奧地利的國會由於各民族間的衝突，變得更加無能。

這段時期，帝國皇室遭逢兩大悲劇。1889 年 1 月 30 日，魯道夫皇儲與夫人范塞拉(Mary Vetsera)在邁耶林(Mayerling)自殺。他的表兄弟哈布斯堡的皇太子斐迪南(Archduke Francis Ferdinand)繼承爲皇儲。1898 年 9 月 10 日，匈牙利臣民的偶像伊麗莎白女皇在日內瓦被無政府主義者暗殺，

1878 年奧地利與英國聯合召開柏林會議。左邊坐者爲奧匈帝國代表卡羅。俄國代表爲休巴洛夫(中央右，正與俾斯麥握手者)。

使約瑟夫再度蒙受另一次打擊。

1871 年，法國在普法之役中挫敗，加上德意志帝國的成立，迫使約瑟夫放棄重新取得在德國軍務領導地位的希望。德國、俄國及奧匈帝國組成三國同盟(1872-73)，並承諾互商各種不同的利益及威脅歐洲和平的問題。

早在 1877-78 年土俄戰爭前，奧、俄雙方曾就近東問題達成共識，即奧地利須在未來任何土、俄衝突中保持中立，且在必要時得自由占領波斯尼亞-赫塞哥維納(Bosnia-Herzegovina)。但是，1878 年 3 月，俄、土於戰後所簽訂的聖斯脫法諾條約(Treaty of San Stefano)中，並未賦予奧國在這些省分中享有這些特權。奧國的政治家因而對條約中的這些條款感到不悅。1878 年奧地利乃與英國聯合召開柏林會議，修改聖斯脫法諾條約。該會賦予奧匈帝國能占有及治理波斯尼亞-赫塞哥維那，另外也允許奧匈帝國駐軍於新帕札爾(sanjak of Novibazar)，以防止蒙特尼哥羅(Montenegro)及塞爾維亞的領土統一。此項軍事占領動用 145,000 名以上的軍隊，有五千名人員傷亡。

聯盟體制 柏林會議結束後，俾斯麥擔心俄國可能對德國展開攻擊，乃在 1879 年與奧匈帝國訂立雙重聯盟。但在德國遭到法國攻擊時，奧國拒絕給予任何援助，使俾斯麥感到極爲失望。結果雙方簽訂一項協定，即限制聯盟在強權侵略的戰爭中受到俄國攻擊時，雙方的互助程度。此項未曾公開的協定，一直維持至第一次世界大戰結束時。

由於俄國擔心英國的攻擊，乃於 1881 年 6 月 18 日簽訂另一個三國同盟，三國同意任一締約國如果捲入與第四個強權的戰爭中時，其他二國須保持一個有利的中立立場。

1881 年，奧地利與塞爾維亞的同盟協定，增強其在塞爾維亞的地位，此項協定維持到 1895 年。1882 年義大利加入德奧共同聯盟，而形成三國聯盟，約定義大利若受到法國攻擊，德、奧願提供援助，而義大利也同意德國被法國侵略時，援助該國，但奧國則不願作任何承諾。1883 年奧國與羅馬尼亞達成一項對抗俄國的協定，經德、義的支持，使該聯盟擴大。

奧國與俄國皆設法擴大對巴爾幹半島的控制區，雙方關係因而惡化。俄國與法國結盟(1891-94)，導致俄、奧、德三國間的關係逐漸疏遠。1897 年，奧國與俄國同意保持巴爾幹半島的現狀。1902 年，俄國與保加利亞結爲同盟，而塞爾維亞的政策同時也轉向俄國。1904 年，在俄國支持下，保加利亞與塞爾維亞簽訂友誼及同盟協定，使雙方建立了更密切的經濟關係。奧國爲了防止此種關係發展，乃對塞爾維亞實施經濟制裁，針對塞爾維亞的出口豬肉，訂定關稅及衛生規則。奧地利豬肉關稅戰阻止了塞爾維亞與保加利亞間關稅同盟的建立，但卻挑起塞爾維亞民族主義，並加深其對奧匈帝國的敵意。

波斯尼亞及赫塞哥維納 1908 年，俄國曾經試圖使奧地利開放俄國艦隊通過土耳其海峽，而俄國則允許其兼併波斯尼亞-赫塞哥維納作爲回報。此一複雜交涉，因土耳其青年黨威脅要召集波斯尼亞-赫塞哥維納的代表，出席伊斯坦堡國會，而未能成功。爲防止此一行動的發生，保加利亞遂在 1908 年 10 月 5 日宣布獨立。次日，奧匈帝國宣布兼吞波斯尼亞-赫塞哥維納，引起了塞爾維亞及蒙特尼哥羅的反對，並造成嚴重的國際危機。儘管德國以外交手腕，防止演變爲戰爭，可是塞爾維亞及俄國對奧國的敵意，仍因此事而加深。

1912-13 年的巴爾幹戰爭，提昇了塞爾維亞的民族主義，也激起帝國內斯拉夫人的不滿情緒。當奧國無法在巴爾幹地區保持現況時，爲了防止塞爾維亞接近亞得里亞海，乃主張成立一個獨立的阿爾巴尼亞。列強同意此一主張，並仔細協商阿爾巴尼亞的疆界。第二次巴爾幹戰爭結束後，塞爾維亞仍拒絕由阿爾巴尼亞撤出，奧匈帝國乃於 1913 年 10 月 18 日遞送最後通牒給貝爾格勒，要求塞爾維亞在八日內將部隊撤離。塞爾維亞雖然讓步，但也促使其更堅定的組織一個統一的南斯拉夫。

1914 年 6 月 28 日，斐迪南大公伉儷在波斯尼亞的塞拉耶佛(Sarajevo)被刺殺。奧國政府認爲這是塞爾維亞政府幕後指使，乃向貝爾格勒當局提出最後通牒，塞爾維亞政府希望以安撫方式滿足奧國要求。然而，由於塞國拒絕其中若干重要要求，奧國乃於 1914 年 6 月 28 日向塞爾維亞宣戰。原先爲奧國領導人設計爲區域爭執的奧塞衝突，很快地蔓延爲第一次世界大戰。

第一次世界大戰與雙重君主國崩潰 奧地利國會在 1914 年 3 月 14 日休會，至 1917 年 5 月 30 日止未曾再召開過，這段期間奧國成立一個軍事獨裁政府及嚴格檢查制。軍事法庭取代公民法庭及司法審判，多數民衆，尤其是波西米亞及南斯拉夫省人自始即反對此一戰爭，因而當衝突惡化之際，此一不滿乃隨著國內情勢而升高。

1916 年 11 月 21 日約瑟夫皇帝逝世，新帝查理一世(1916-18 年在位)試圖改變政策，1917 年 5 月 30 日國會重新召開，人民紛紛響應支持。1917 年 7 月 2 日國王發布一項特赦令，赦免所有在緊急法令下被拘捕的人。許多有才能的愛國領導人士獲得自由，再度展開另一次的煽動活動。1918 年夏天，由於飢餓、內部種族衝突及軍事上的失利，使奧國政治面臨崩潰。1918 年 10 月 7 日政府乃要求一項停戰協定，同年 10 月 16 日查理一世發布一項宣言，表示要將帝國改造爲聯邦國，並成立民族國會。此一宣言提供了帝國分裂的和平基礎，影響非常深遠。11 月 3 日三位平民部長簽署了奧地利休戰協定後辭職。11 月 11 日查理皇帝不問政事，兩天後他放棄匈牙利的皇位。就技術上而言，查理一世並沒有退位，如果奧地利或匈牙利再行君主體制，哈布斯堡王室仍有繼任王位之權。

奧地利共和國的成立 1919 年 9 月 10 日奧地利在與戰勝盟國簽訂的聖日爾門條約，劃定了奧地利共和國的疆界，並且將部分往昔的領土給與其他國家。其領土分配的結果爲：奧地利共和國占舊奧地利帝國領土的 26.63%、波蘭占 26.48%、捷克占 26.21%、南斯拉夫占 9.34%、義大利占 7.86%、羅馬尼亞占 7.86%。所有這些國家都接受了前匈牙利帝國的部分土地。

1918 年 11 月 12 日奧地利全國議會宣布獨立爲共和國，並謹慎地決定以德奧(Deutsch-Österreich)爲名，將其寫進基本法中，成爲條款之一，以便將來能組織成德意志共和國的一部分。但盟邦則強迫其改名爲奧地利，並在憲法中載明奧國拒絕加入德國的意願。

內戰時期 雷納(Karl Renner)領導的社會民主黨組成奧國第一個政府。1920 年的選舉結束了該黨的統治。唯該黨仍保有維也納城的控制權。此後聯合內閣即由賽佩爾(Ignaz Seipel)所領導的基督教社會黨主宰。紹貝爾(Johann Schober)領導的德意志民族黨經常偏袒基督教社會黨，臨時性政黨組織很快竄起。由斯塔勒姆貝格(Ernst Rüdiger von Starhemberg)領導的保安團，

自鄉村徵募許多徒衆。爲一保守的政黨，贊同基督社會黨。社會民主黨吸收許多來自維也納及其他工業中心的人士，組成保衛同盟。

聖日爾門條約使奧地利擔負沈重的財政負擔。國際聯盟提供的貸款才使它的經濟復甦。1931 年奧地利與德國擬組織關稅同盟，但國際法庭卻以違反聖日爾門條約，而以八比七的表決數否決了這項計畫。

1931 年 5 月 11 日奧地利信貸銀行破產所造成的經濟危機，導致政治上的不安，更有助於德國希特勒的崛起。1933 年 3 月 3 日奧地利總理陶爾斐斯(Engelbert Dollfuss)凍結國會，而樹立起其獨特獨裁統治。自 1930 年奧義締結友好條約以後，陶爾斐斯的法西斯色彩受之於墨索里尼者實多於希特勒。

1934 年 2 月陶爾斐斯將所有政黨解散，只保留他自己的祖國前鋒黨，該黨乃由基督社會黨、農民黨及保安團聯合組成。由於社會民主黨阻撓一些重大市政房屋計畫，陶爾斐斯乃下令將這些建築物炸毀，使社會黨人士不能諒解其血腥作法，於是協助對抗納粹的態度乃轉趨冷淡。1934 年 3 月 18 日他簽訂羅馬議定書，加強與義大利及匈牙利的關係。

1934 年 7 月 25 日陶爾斐斯遭受間接由柏林指使的奧國納粹黨員的暗殺身亡。墨索里尼派遣軍隊至布里納山口，向希特勒明確表示他不會在這時接管奧地利。曾經積極參與基督教政治活動的舒施尼格(Kurt von Schuschnigg)律師成爲新獨裁總理，斯塔勒姆貝格則爲副總理。

舒施尼格默默收攬權力，1936 年 4 月 1 日重新使用徵兵制。斯塔勒姆貝格被迫由內閣中退出，接著他解散了保安團。1936 年 7 月 11 日的協定中，希特勒保證尊重奧地利的獨立，而舒施尼格則同意對德國採取友好立場。當墨索里尼開始涉入西班牙及衣索比亞後，他犧牲奧國的獨立，換取與德國的友誼。

合併　奧地利獨裁者開始培養與小協約國(捷克、羅馬尼亞、南斯拉夫)的親密關係，希特勒加以反對並邀請舒施尼格於 1938 年 2 月訪問柏特斯加登(Berchtesgaden)。希特勒要求讓奧地利納粹黨魁因克瓦特(Seyss Inquart)擔任內政部長，允許納粹黨員加入祖國前鋒陣線。舒施尼格以公民投票的方式來決定奧地利獨立問題，但爲希特勒所反對。奧國納粹黨員乃挑起騷動，舒施尼格被迫屈服，取消國民投票並辭職。新總理因克瓦特立刻請求德軍前來恢復社會秩序。1938 年 3 月 12 日德軍進入奧地利，次日，德奧聯盟成立，德奧間經濟與生活的融合順利進行。對許多方面而言，此一結合不過是獨裁者換人，德奧聯盟反而帶來更多繁榮。但猶太人慘遭迫害，奧人卻無意保障他們。

共和國的重建　二次大戰期間的莫斯科會議，蘇聯、美國、英國正式宣稱，希望看到一個自由且獨立的奧地利。蘇聯部隊首先解放奧地利，並在 1945 年 4 月占領維也納，經蘇聯同意，雷納乃在 4 月 27 日成立奧地利臨時政府。

5 月 1 日此一臨時政府重新採用 1920 年制訂、1929 年修訂的憲法。根據稍早達成的協議，以 1922-37 年間英國、蘇聯、法國、美國聯合占領時的區域劃爲一個特別行政區，每一強國可分別治理其占領區。在蘇聯占領區內的維也納城也被劃分成四個區域，分別由四強分占。

1955 年 5 月 15 日奧國與四強簽署國家條約，並在 7 月 27 日重新取回完整的主權。爲符合條約簽署前所作的承諾，奧地利採行一項新法律，於 1955 年 11 月 5 日生效，即奧地利將永保中立。同日，奧地利以貝多芬的《菲岱里奧》(*Fidelio*)來慶祝維也納歌劇院的重新開幕，以及外國軍隊的撤退。

1955 年 12 月 14 日奧國加入聯合國，1960 年爲南提羅爾問題在聯合國上與義大利發生爭論。義大利爲了設立特林提諾－上阿第及區(Trentino-Alto Adige)，合併以德語爲主的波耳察諾(Bolzano)的南提羅爾省，以及以義大利語爲主的特倫多省。奧地利乃指控義大利此舉及其他政策剝奪了德語系提羅爾人的自治權，違反 1946 年奧義協議中的規定。聯合國大會乃建議重新恢復奧、義雙方的直接討論。雙方雖曾提出若干建議，但卻未達成任何決議。

總理陶爾斐斯於1934年7月21日出席一次政治會議，但四天後即被納粹黨暗殺。

7. 文化

奧地利的文化可溯及修道院和教堂創建之初。位於偏僻郊區的修道院，是文化與宗教的聖地。

十一至十三世紀的巴奔堡王室，及其後至 1918 年的哈布斯堡王室是心靈與精神成長的推動者。文藝復興時期的皇帝馬克西米連一世與佛羅倫斯的梅迪契家族常相提並論，受到各方讚譽。建立城堡和宮殿式大廈的地主貴族，也是藝術的倡導者。1365 年維也納最先設立大學，之後於格拉次、薩爾斯堡(1816 年後才歸於哈布斯堡王室的統治)和因斯布魯克相繼設立，成爲奧地利文化發展的里標。

與匈牙利和土耳其的戰爭，以及基督徒動亂及反宗教改革運動大大阻礙了文化的進展。然而於十七世紀末，土耳其最後一次入侵(1683)之後，奧地利經歷了音樂、藝術和建築上的光輝新紀元。維也納成爲多瑙河文化的重心所在。哈布斯堡王朝的疆土向東、北、南擴展後，維也納自然的成爲首都所在。在當時，維也納對奧國的重要性，如同巴黎對法國一樣。其他城市見賢思齊，也模仿維也納提供各項新設施以發展有教養的文化生活。雖然如此，奧地利的音樂、藝術、建築和文學大師都聚集在多瑙河畔皇后城(Queen City)。中產階級逐漸取代貴族而成爲文化的主要倡導者。

十九世紀中葉後，移民者幾乎將奧國每一種文化分枝都發展的更爲充實壯盛，以聚集在維也納的猶太人較爲顯著。一八八〇至一九三〇年代，文化與智識層面幾乎全爲猶太人所支配。

第一次世界大戰哈布斯堡君主國瓦解後，奧地利領土縮小並成爲民主國家。而後激烈的政治及社會改革、希特勒入侵以及戰後被聯軍占領等患難，雖阻礙了文化的進步，然由於地方政府和國家領導階層全力資助藝術的復興，文化活動迅速的恢復生機。1955 年奧地利成爲中立國後，也變成西方社會與東歐人民的文化橋樑。

音　樂

奧國輝煌文化，源於音樂方面的作曲與演出，包括器樂與聲樂。早期的本篤會修道院就開始鼓勵音樂的發展。一些著名的奧國作品即爲教堂的彌撒曲和聖樂。1797 年由海頓(Joseph Haydn)所作的哈布斯堡王朝國歌的曲子，被教會改編爲聖歌。葛魯勃(Francis X. Gruber)所作的平安夜即爲世界知名的聖誕頌。

著名的作曲大師可以自由的使用民俗歌曲和軍歌。巴奔堡王朝的公爵和薩爾斯堡的修

丁・波普雷希斯所畫的莫札特肖像。

道院院長，鼓舞當地的吟遊詩人應具有法國吟遊詩人的精神。馬克西米連一世慷慨的贊助音樂家：他很欣賞全歐洲知名的霍夫海默(Paul Hofhaimer)。成立於1498年的維也納兒童合唱團是奧地利最古老的合唱團，引導全國各個地區成立唱詩班訓練學校，以提昇歌唱水準。早在一五〇〇年代初期，奧國音樂已廣受好評。

荷蘭及稍後的義大利移民所引進的歌劇更豐富了當地的音樂文學。爲了滿足哈布斯堡宮廷及上流社會的需求，義大利音樂家每年都要準備十二齣以上的歌劇。皇族的女兒和貴族的家屬喜愛跳芭蕾舞，也有幾位帝王擅於作曲，如利奧波德一世曾寫過一百五十首以上的曲子。薩爾斯堡大主教萊頓奧(Wolf D. von Raitenau, 1612年卒)及其後繼者都編寫歌劇作品，並在薩爾斯堡建立重要的音樂教學中心。

十八世紀的古典主義 富克斯(Johann J. Fux)是十八世紀初期著名的奧國音樂家，除了指揮樂團之外，還創作歌劇及宗教音樂，也寫了一本音樂理論及對位法的書《前往登帕納塞斯之路》(*Steps to Parnassus*)。1778年，擅長印刷總樂譜的維也納阿塔利亞出版社正式展開漫長事業的路程。大約在同時，專業的評論家逐漸受到重視。奧國古典學校控制整個音樂活動。被尊稱爲"音樂界的索佛克里斯"的格魯克(Christoph Gluck)徹底改變歌劇寫作方式，例如《奧菲歐與尤麗狄西》歌劇中，強調管絃樂曲應該簡潔直接、加強情感的表達以及使用劇本。海頓和格魯克一樣出身寒門，喜歡嘗試各種音樂形式與概念，他的作品展現出無窮盡的清新與生氣、抒情般的美感和雋永的辭藻。在兩部神劇《四季》(*The Seasons*)和《創世紀》(*The Creation*)中，他的創作力達到顚峯。

最富才氣的古典樂作曲家莫札特的作品超過六百部以上，均帶有豐富的管絃樂風格、奔放且富想像力的和諧感和直率的力量，如歌劇《唐・喬萬尼》(*Don Giovanni*)、《魔笛》(*The Magic Flute*)和C大調邱比特交響曲。

貝多芬與十九世紀 貝多芬自德國萊因地移居奧國之後，使得奧國的音樂文化更形燦爛。這位音樂天才是銜接古典形式主義與浪漫主義的橋樑。其作品展現出懾人的活力、罕見的高貴情操以及完美的技巧。九首交響樂、二首彌撒曲，還有不勝枚舉的序曲、協奏曲、奏鳴曲和絃樂四重奏曲，均深深的影響其後的作曲風格，也狂烈的吸引住每一位音樂愛好者。《菲岱里奧》(*Fidelio*)是他所寫的唯一戲劇，其中充滿了令人爲之沈醉的管絃樂和歌曲，成爲奧國重要慶典最受歡迎的表演節目之一。

富有的貴族家庭均有自己的管弦樂團，並將音樂家納爲家族中的一分子。在露天廣場和公園中也有專家和業餘人士的表演，每年11月22日，聖・西西莉亞(St. Cecilia)節日的慶典中，音樂贊助者和每個社區都會舉辦特別音樂會。逐漸的，工商業界的大企業家取代貴族和教會人士，而成爲音樂及作曲家的主要贊助者。

舒伯特的抒情曲富旋律之美，死時年方三十二歲，世人均同聲悲嘆「在此埋葬了豐富的財寶，以及無窮盡的希望」。

F.梭里亞諾所畫的舒伯特肖像。

十九世紀初期，奧國的華爾滋音樂成爲一種藝術形式。藍納(Josef Lanner)和大史特勞斯爲舞蹈和演奏會編寫了許多膾炙人口的華爾滋音樂。爲了培養音樂文化，著名的維也納音樂之友協會於1812年正式成立。1841年維也納愛樂管絃樂團開始其輝煌的表演事業，不久，交響樂管絃樂團成爲其競爭對手。奧國各城市均可見到新建立的音樂廳，大學創立音樂講座，合唱團、軍樂隊和評論音樂的俱樂部都十分活躍。像施特賴謝爾(Streicher)和伯森多費爾(Bosendörfer)等樂器公司，已爲樂器品質設立國際性的標準。歐洲人士認爲在維也納音樂學校——即後來的音樂學院研習爲必需，而且歐洲樂曲家亦希望能博得奧國評論界的讚賞。

漢斯立克(Eduard Hanslick)是位頗受敬重的專業評論家，然而，嚴苛的言論也使得某些人十分憎惡，如華格納廣受喜愛的戲劇就被貶抑的一文不值，而布拉姆斯(Johannes Brahms)的音樂就得到讚賞。布拉姆斯融合交響樂、奏鳴曲、讚美詩曲調、室內樂以及德意志安魂彌撒曲，符合了一般音樂人士的欣賞品味。布魯克納(Anton Bruckner)的《讚美詩》、《D大調彌撒曲》和第七號交響曲則屬於偉大且莊嚴的樂曲。沃爾夫(Hugo Wolf)喧鬧的交響樂詩篇《彭特西里阿》(*Penthesilea*)，以及由聲樂及鋼琴搭配而成的歌曲均廣受歡迎。在里希特(Hans Richter)的指揮之下，維也納愛樂管絃樂團經歷了一段黃金時期。一座華麗的劇院於1869年建築完成，加上傑出指揮家、藝術家和表演者，更加鞏固奧國在音樂殿堂中至高無上的地位。

小史特勞斯的作品，將位於多瑙河畔的皇后城，塑造成一個無憂無慮，充滿童話色彩的地方。快活的華爾滋樂《藍色多瑙河》，以及輕鬆活潑的輕歌劇《蝙蝠》(*Die Fledermaus*)和《吉普賽男爵》(*The Gypsy Baron*)使其聞名世界，永垂不朽。萊哈爾(Franz Lehár)模仿他的風格，寫了三十部輕歌劇，其中包括廣受各地觀衆喜愛的《風流寡婦》。

二十世紀 和沃爾夫一樣，馬勒(Gustav Mahler)亦受到布魯克納的影響，樂曲中充滿智慧與浪漫。從第八號交響曲所表現的風格與技巧，看得出他是一位完美主義者。由於他的指導，維也納的歌劇達到極高的水準。他和助手瓦爾特(Bruno Walter)，將奧國對音樂的嗜好移植到美國。稍後數年內，在維也納受過訓練的賴因斯多爾夫(Erich Leinsdorf)和奧曼迪(Eugene Ormandy)亦以這些大師爲模範。生於德國，但旅居維也納數年的史特勞斯(Richard Strauss)所作的戲劇如《厄勒克特拉》(*Elektra*)和《玫瑰騎士》(*Der Rosenkavalier*)，具有偉大的音樂技巧和特異的藝術美。庫爾茨(Selma Kurz)、耶瑞查(Maria Jeritza)和斯勒察克(Leo Slezak)等傑出的演奏者使得奧國的音樂光芒四射。小提琴大師克萊斯勒(Fritz Kreisler)爲聽衆帶來六十年的喜悅。

荀伯格(Arnold Schönberg)是奧國音樂的革命家，被視爲現代作曲的主力，他所發展出來的十二樂音系統，雖引發熱烈的爭論，卻也吸引住許多年輕的作曲家，如魏本(Anton von Webern)和貝爾格(Alban Berg)，因而誕生維也納非調性學派。權威人士將荀伯格的《摩西與亞倫》(*Moses and Aaron*)和貝爾格的《伍柴克》(*Wozzeck*)歸爲二十世紀偉大戲劇之中。克申內克(Ernst Krenek)將爵士樂旋律應用於戲劇《強尼讓樂隊開始演奏了》(*Johnny Strikes Up the Band*)，最後也擠身進入荀伯格的集團之中。

第二次世界大戰之前與之中，維也納的劇院和音樂廳擠滿了愛樂人士。如沙克(Franz Schalk)等傑出的指揮家，指導施瓦茨科普夫(Elizabeth Schwarzkopf)和舒瓦茲(Vera Schwarz)等歌唱家，及歌劇中的男

高音手齊默爾曼(Eric Zimmermann)和蓋洛斯(Hermann Gallos)等進行演唱。大戰無情的砲火摧毀維也納的音樂廳,戰火停止後奧國人民迅速重整家園,愛樂管絃樂團及交響樂管絃樂團很快重建聲名。劇院就沒有這麼幸運,至 1955 年劇院才重建完成,並演出由博姆(Karl Böhm)導演的《菲岱里奧》。從 1898 年起,佛克歐普國民歌劇院(Volksoper)即提供較便宜的戲票供觀衆購買。較受歡迎的節目爲史特勞斯的小戲劇和美國音樂。

歌劇中的藝術指導兼音樂指揮的卡拉揚(Herbert von Karajan),也是愛樂管絃樂團的指揮,被舉世公認爲該行業中最優秀的代表人物。1964 年他辭去工作,並赴海外指揮表演。戰後著名的歌者有萊薩尼克(Leonie Rysanek)、艾爾茨(Christl Goltz)、貝爾格(Walter Berg)和蕭佛勒(Paul Schöffler)。

二十世紀中葉奧國最有名的歌劇作曲家是艾楠(Gottfried von Einem)。《審判》(*The Trial*)描述人類的焦慮與渴望,《丹頓之死》(*The Death of Danton*)充滿高雅的芭蕾舞旋律。馬克斯(Joseph Marx)的作曲風格依循沃爾夫;傑利內克(Hans Jelinek)和亞派斯多(Hans E. Apostel)則追隨荀伯格。萊區泰勒(JoseF Lechthaler)則偏向教會音樂。

1945 年之後奧國夏季音樂慶典達到空前的高潮。國外人士每年均被吸引前來薩爾斯堡聆賞音樂表演。維也納的本土和外國藝術家,展現出各種不同的音樂風格,從古典到前衛應有盡有。

聖史蒂芬大教堂。爲奧地利境內最雄偉的哥德式建築。

藝術與建築

從奧國許多具有歷史性的修道院和教堂,可以看出建築思想、繪畫、雕刻和木刻等演變過程。羅馬式的風格可以從薩爾斯堡的方濟教派教堂和北部史威安西多教派會堂的簡潔線條做爲例證。靠近克拉根福的葛克大教堂,展現出哥德式風格的變化。較晚期的哥德式建築以格拉次的聖艾吉德斯大教堂和聖沃夫崗(St. Wolfgang)的鄉村教堂最具代表性,其中含有有翼的神壇和由帕赫(Michale Pacher)所畫的畫。

奧國境內最雄偉的哥德式大廈是維也納的聖史蒂芬大教堂,其裝飾大多爲哥德式,而西方正門的巨人門,其側廳、兩座塔及部分正殿則爲羅馬式風格。

十六世紀義大利文藝復興時期簡潔、高尚的建築風格,可在因斯布魯克的連環拱廊、陽台和宮廷教堂中一窺其風貌。該教堂珍藏當代奧國最珍貴的藝術功績:黑色巨大的大理石石棺,原是要做爲馬克西米連一世的墓穴。大理石浮雕是供人們回憶馬克西米連多采多姿生涯中的重要事蹟,還有二十八尊其祖先、同輩及古代英雄的高大銅像。

位於格拉次精巧連環拱廊式庭院和梅爾克附近的薩爾斯堡城堡,也具有義大利文藝復興時期建築風貌。同時哈布斯堡王朝的王子們開始將西歐各地的繪畫、雕刻和其他藝術財寶蒐集起來。

巴洛克式建築的盛行 曲線特多的巴洛克式建築最先出現於薩爾斯堡的教堂和米洛貝爾宮殿。老舊的修道院本篤會即採用典型的巴洛克式建築重新改建而成。另外位於多瑙河畔的梅爾克和葛特威格(Göttweig)以及克姆慕斯特(Kremsmünster)亦是巴洛克式建築。艾拉克(Johann B. Fischer von Erlach)和希爾德布蘭特(Lukas von Hildebrandt)是兩位出色巴洛克式建築師,前者代表作是維也納的卡爾斯教堂,後者則是貝爾維迪爾宮殿(Belvedere)。

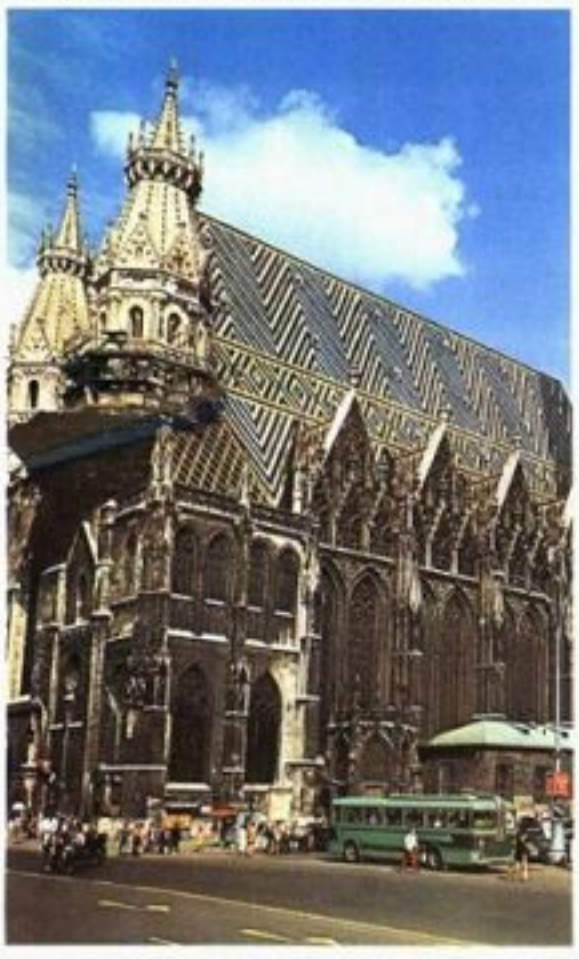
富豪家族如列支敦士登、特勞森和施瓦岑貝格都擁有華麗的維也納宅第和壯觀的花園。哈布斯堡的避暑宮殿申布倫(Schonbrunn)的雄偉氣勢和避寒宮殿哈夫堡(Hofburg)寬廣整齊的建築物點綴著庭院,清楚的展現出六個世紀以來建築結構的變遷。

一七〇〇年代熱絡的建築活動刺激了裝飾藝術的發達。羅德邁(Johann M. Rottmayr)的裝飾畫和壁畫與格蘭(Daniel Gran)的神壇畫均有獨特的創作內涵。波莫沙(Balthasar Permoser)的雕刻品「尤金王子的崇拜」;唐納(Raphael Donner)爲維也納新市場建立一座著名的鉛製噴泉及爲葛克大教堂製作十字架上的耶穌銅製塑像等都是傑出的裝飾藝術。

十九世紀 十九世紀後半葉一股新建築浪潮橫掃維也納,由奧國和北歐的傳統建築師所設計的環道(Ringstrasse)紀念大廈,成爲新的建築展示中心:其內部有法國文藝復興風格的歌劇院、希臘古典主義的議會廳、新哥德式的市議廳、義大利文藝復興風格的博物館、文藝復興晚期風格的帝國劇院以及一所新大學建築。

沃德穆勒(Ferdinand G. Waldmüller)是

靠近克拉根福的葛克大教堂,展現哥德式風格。



G. 克里姆的(女人的三個階段)。他是維也納的裝飾畫家，作品線條優美，色彩華麗。

寫實派大師，有許多山水和肖像方面的作品。雷因史崔斯的紀念性建築，引起麥卡特(Hans Makart)廣泛的以史實爲主題的繪畫計畫，他是牧師，也是奧國藝術界的仲裁人。

雕刻家紀念卓越名士與俊傑的作品將哈布斯堡王朝的首都裝飾得輝煌亮麗。佛恩肯(Anton D. Fernkorn)爲英雄廣場雕刻了一座曾與拿破崙作戰的指揮官查理大公的騎馬銅像和薩伏依之尤金雕像。狄爾格納(Victor O. Tilgner)則製作了莫札特的雕像。

十九世紀末期，藝術與建築的新潮流橫掃奧國。富有想像力的藝術家於 1897 年創立"分離"學派，並從事大膽的非傳統式繪畫。克里姆是其中一位領導者，他所畫的社交界女士和裸體的女性引起歐洲熱烈的回響。考考斯卡(Oskar Kokoschka)則將人的精神狀況反映在畫中，成就凌駕當時的藝術家。

二十世紀的新潮流　建築家瓦格納(Otto Wagner)開闢了一個新紀元。他強調建築的功能在提供和探討新建材。"新客觀性"的代表人物是洛斯(Adolf Loos)，他研究美國建築相當成功，強調實用主義和最低限度的裝飾。

兩次世界大戰之間，市政府和其他政府組織委託建築家和藝術家設計和美化住宅區。波克爾(Herbert Boeckl)在格拉次附近的賽考大教堂(Seckau Cathedral)所製作的巴洛克風格的特殊裝飾畫，贏得衆人的讚譽。克力格(Anton Kolig)等的抽象表現派藝術家擅用猛烈的色彩。韓那克(Anton Hanak)除了爲公有房屋製作雕刻外，還雕刻政治家的半身像。

第二次世界大戰後奧國城市各項建築蓬勃發展。維也納、格拉次和因斯布魯克破損的火車站擴建成更明亮、線條活潑的樣式。被破壞的聖史蒂芬大教堂也修復的和戰前的狀況一樣完美，被毀的歌劇院和柏格劇院重建後亦較以往更爲改進不少。波騰史頓(Erich Boltenstern)設計高層的辦公室建築。市鎮住宅街道全部經過修復或是新建。爲了感激戰後美國的鼎力相助，許多住宅社區命名爲馬歇爾。

包括麥可(Josef Mikl)的一羣年輕藝術家，模仿流行於法國和義大利的抽象風格。新運動中兩位專業畫家富克斯(Ernest Fuchs)和萊姆頓(Anton Lehmden)是奇妙的寫實主義的最佳例證。韓那克的學生使他的教誨留傳後世；沃特魯巴(Fritz Wotruba)以原始的技巧展現人類形體。一般而言，奧國人並不喜歡蘇聯占領軍於維也納中心所建立的戰爭紀念碑，然而卻對 1964 年於首都內一座新公園的多瑙河塔(Danube Tower)的建立予以熱烈的支持。此塔由林安(Hannes Lintl)所設計，象徵奧國文化傳統於 1945 年後再次復甦。

O. 考考斯卡的(薩爾斯堡風景)。

文學與戲劇

奧國最早的重要文學作品是以德文書寫的。最著名的抒情詩人是瓦爾德(Walther von der Vogelweide)，以騎士的生活與愛情爲主題的抒情詩，強烈的愛國情操融合著含有睿智的嘲諷。《尼白龍根之歌》(*Song of the Nibelungs*)是收集於多瑙河流域的古老德國史詩，結合民間神話和騎士時代的事蹟。至於宗教劇則特別盛行於蒂龍爾。

創作文學在馬克西米連一世在位期間相當盛行。偉大的人文主義者采爾蒂斯(Conrad Celtis)移居奧國後，組織多瑙河文學學會，鼓勵各式拉丁文學的創作。在歌德(Goethe)之前，歐洲德國沒有任何能和采爾蒂斯的抒情詩媲美的作品。反宗教改革運動期間，德文逐漸廣泛使用。戲劇成爲由耶穌會創辦的教育學院中必修的課程，耶穌會所經營的劇院使得戲劇逐漸受到奧國人民的歡迎。

宮廷傳道者克來拉(Abraham a Sancta Clara)是位社會鬥士，公然抨擊特權階級鬆散的生活，其所寫的散文在奧國的思想上有著不可磨滅的震撼。十八世紀時哈布斯堡王朝的宮廷詩人將歌劇採版本的方式印行。

劇院的擴展　維也納成立了新的戲劇娛樂中心，1709 年卡倫底亞省的開門劇院和帝國劇院及郊區著名的維恩劇院。其中帝國劇院以演出古典作品享譽歐洲，尤其在後來的經營者舒瑞優果爾(Josef Schreyvogel)和勞伯(Heinrich R. Laube)的主持下，已被演員視爲最高的表演榮譽。

一般維也納的城市男子喜歡以對白將當時

F. 格里爾帕策

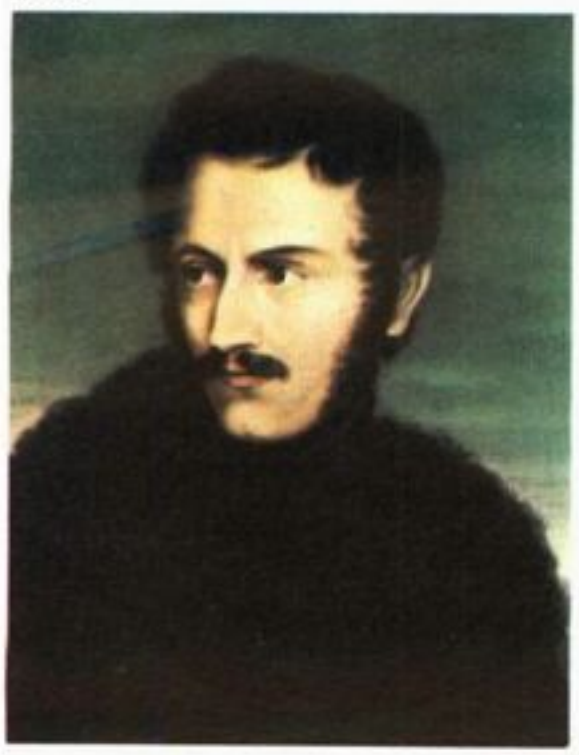
的生活態度與個性表現出來的笑鬧劇，此類的表演以施特拉尼茨基(Anton Stranitzky)的演出最爲出色。格里爾帕策(Franz Grillparzer)的歷史劇以諂媚的筆法來描述哈布斯堡王朝的領域，其最出色的作品是《海與愛情的浪潮》(*The Waves of the Sea and Love*)。

十九世紀的海伯爾(Christian F. Hebbel)和瓦爾德首開創作心理學和社會方面的戲劇風氣。雷芒(Ferdinand Raimund)的仙境民間笑劇至今聲名不墜。內斯特羅伊(Johann Nestroy)以諷刺的筆法描述日常生活的事物，建立了新的戲劇傳統。

十九世紀的小說和詩 十九世紀前半葉最傑出的小說家是史提夫特(Adalbert Stifter)，以短篇故事和地方社會小說見長。安岑格魯貝(Ludwig Anzengruber)的《科克費德的僧侶》(*The Priest of Kirchfeld*)，忠實的描述出奧國鄉間的關注及維也納居民冷酷的一面。萊瑙(Nicolaus Lenau)的詩中充滿了悲觀色彩，反映出其匈牙利家鄉和悲慘的美國經歷。政治詩以貴族阿納斯塔修斯(Anastasius Grün)爲代表，他大膽的攻擊當時壓抑的文學檢查制度。

十九世紀後半的埃申巴赫(Marie von Ebner-Eschenbach)生動的描寫出貴族社會的私欲缺點；租特內爾(Bertha von Suttner)的《放下手臂》(*Lay Down Your Arms*)是頌揚和平主義的佳作，曾獲諾貝爾和平獎。羅澤格爾(Peter K. Rosegger)和巴爾契(Rudolf K. Bartsch)是兩位來自史提瑞省的說書者，擅長鄉野生活的故事。另外，兩位史提瑞省的詩人哈默林(Robert Hamerling)和菲舍爾(Wilhelm Fischer)在歐洲亦頗負盛名。皮克勒(Adolf Pichler)以其家鄉提羅爾的有趣故事而享有聲名。

N. 萊瑙



二十世紀 另一位提羅爾文人荀恩黑爾(Karl Schönherr)，在劇本中結合幻想、現實、幽默和嚴肅。像《信心與家》(*Faith and Home*)則以超越時間性的人類困惑及提羅爾歷史爲題材。施尼茨勒(Arthur Schnitzler)爲想像文學心理學派的領導人，他在小說、戲劇和短篇故事中分析各項動機和精神錯亂的狀況。身爲偉大的文體作家，施尼茨勒偏好犀利的對白和嘲諷性的機智。在《光與愛》(*Light-O'-Love*)一書中，冷漠的描述出男女間的三角關係；《伯恩哈第教授》(*Professor Bernhardi*)稍爲探觸猶太人問題。這兩部作品是他的代表作。比爾-霍夫曼(Richard Beer-Hofmann)的作品精神和施尼茨勒相類似，《夏爾來伯爵》(*The Count of Charolais*)較受注目。克勞斯(Karl Kraus)的《人類的末日》(*The Last Days of Mankind*)比較受到注意，也由於其對政治家和新聞界嚴峻的攻擊，而成爲道德力量的代表人物。

里爾克(Rainer Maria Rilke)是一位有才氣的抒情詩人，被稱爲歐洲的良知。作品《上帝的故事》(*Stories of God*)和《杜伊諾哀歌》(*Duino Elegies*)皆屬哲理詩歌。年輕的霍夫曼斯塔以《昨日》這首詩聲譽鵲起。在《提善之死》一劇中，可以一窺其措辭精鍊與熟悉過去的事物。他和史特勞斯的歌劇對往後的奧國詩人具有深遠的影響。

霍夫曼斯塔也曾和當時最具影響力的劇院經理雷因哈特(Max Reinhardt)共事。每年的薩爾斯堡慶祝會時，他們就共同推出霍夫曼斯塔所寫的神祕劇《每一個人》(*Everyman*)。雷因哈特偏好印象主義技巧和充滿華麗色彩的巨大幻想。

魏菲爾和卡夫卡是世界知名小說家。令人厭惡的戰爭和社會上的不公平，使得魏菲爾透過兄弟愛以拯救人類。短篇故事集《世界的曉光》(*Twilight of a World*)、小說《穆薩達的四十日》(*Forty Days of Musa Dagh*)和《貝納德特之歌》(*Song of Bernadette*)，均可一見他的創作素質。卡夫卡的文章則以怪異風格聞名，《城堡》一書將其透析思緒的能力展現得淋漓盡致，並深深的影響到其他的作家。米索(Robert Musil)憂思哈布斯堡王朝的衰退，其未完成的小說《沒有素養的人》(*The Man Without Qualities*)中匯合懷疑主義和神祕主義。茨偉格(Stefan Zweig)以半小說體的傳記聞名，著作《昨日的世界》(*The World of Yesterday*)即描述自身的遭遇。

抒情詩人魏因黑貝爾(Josef Weinheber)、維爾德甘斯(Anton Wildgans)和拉瓦特(Christina Lavant)在歐洲亦博得喝采。第一次世界大戰時，劇作家索果(Franz T. Csokor)將貴族和虛浮人士編爲戲劇中的角色；《一九一八年十一月三日》中，他捕捉到哈布斯堡王朝滅亡的氣氛。納粹併吞奧國的前夕，許多著名的作家均紛紛逃亡國外，只有少數像梅爾(Max Mell)選擇留在祖國，並在道德劇中闡釋基督教的價值。希特勒統治時期，幾乎沒有出現任何重要的新文學人士。

第二次世界大戰之後，毀壞的帝國劇院重新改建，古典的戲劇在狹窄的閣區劇場中演出。直到1955年，歌劇才在維恩劇院出現。自此以後，歌劇逐漸現代化了。戰後數年，維也納和各地的劇院才全面展開表演。一般年輕作家的作品在小劇場中演出。新一代劇作家中較負盛名的有霍克懷爾德(Fritz Hochwälder)以歷史事件爲主題，《神聖的試驗》(*The Holy Experiment*)是有關耶穌會在巴拉圭從事企業計畫的記事。庫尼爾特(Hans F. Kühnelt)的《比你所想的要晚一點》(*It Is Later Than You Think*)描述原子時代的來臨。克林格(Kurt Klinger)的《攸里西斯必須再遊歷》(*Ulysses Must Travel Again*)使自己忙碌於當時的社會問題。

布羅赫(Hermann Broch)的熱烈仰慕者推薦其爲諾貝爾獎得主，他所著的《維吉爾之死》(*The Death of Virgil*)探討人類的生存。奧國本土外較爲知名的是多德勒爾(Heimito von Doderer)，所著的《惡魔》(*The Demons*)描述維也納的年輕人努力奮鬥使自己適應第一次世界大戰後的環境。赫爾(Friedrich Heer)的《第八日》和歐威爾(Orwell)的《一九八四》極爲類似。奎爾廷格(Helmut Qualtinger)是諷刺獨腳劇的大師，繼承了聶思卓力和克勞斯的傳統。

Bibliography

Alsop, Susan M., *The Congress Dances: Vienna 1814–1815* (Harper 1984).
Barker, Thomas M., *Army, Aristocracy, Monarchs: War, Society and Government in Austria, 1618–1780* (Brooklyn College Press 1982).
Cronin, Audrey K., *Great Power Politics and the Struggle over Austria 1945–1955* (Cornell Univ. Press 1986).
Daviau, Donald G., *Major Figures of Contemporary Austrian Literature* (P. Lang 1987).
Dixon, Joe C., *Defeat and Disarmament* (Univ. of Del. Press 1986).
Fichter, Paula S., "Ferdinand I of Austria" *East European Quarterly*, 1982.
Gulick, C. A., *Austria from Habsburg to Hitler*, 2 vols. (1948; reprint, Univ. of Calif. Press 1980).
Hamann, Brigitte, *The Reluctant Empress: A Biography of Elisabeth of Austria* (Knopf 1986).
Jenks, William A., *Francis Joseph and the Italians: 1849–1859* (Univ. Press of Va. 1978).
Kann, Robert A., *A History of the Habsburg Empire 1562–1918* (Univ. of Calif. Press 1974).
Kann, Robert A., *The Multinational Empire: Nationalism and National Reform in the Habsburg Monarchy, 1848–1918*, 2 vols. (1951; Hippocrene Bks. 1964).
Leeper, Alexander W. A., *A History of Medieval Austria* (1941; reprint AMS Press 1976).
Luza, Radomir V., *The Resistance in Austria, Nineteen Thirty-Eight to Nineteen Forty-Five* (Univ. of Minn. Press 1984).
May, Arthur J., *The Hapsburg Monarchy, 1867–1914* (1951; reprint, Books on Demand 1965).
Murad, Anatol, *Franz Joseph I of Austria and His Empire* (Irvington 1968).
Rabinbach, Anson, *The Crisis of Austrian Socialism* (Univ. of Chicago Press 1983).

AUSTRIA-HUNGARY 奧匈帝國

參見AUSTRIA – History； HUNGARY – History.

AUSTRIAN SUCCESSION 奧地利王位繼承戰爭

參見SUCCESSION WARS.

AUSTRO-PRUSSIAN WAR 普奧戰爭

西元1866年奧地利和普魯士爲爭取日耳曼統治權而引發的戰爭，又稱"七星期戰爭"。戰爭起因追溯自十八世紀，由瑪麗亞•德利沙統治的哈布斯堡帝國與腓特烈大帝統治的普魯士間的衝突(奧地利王位繼承戰爭、七年戰爭)。1815年，奧地利在日耳曼邦聯中維持統治地位，並與普魯士達成協議。1862年，俾斯麥任普魯士首相後，致力尋求日耳曼統一，並欲排除奧地利。

戰爭的導火線是爲了爭奪好斯敦的管理權。因同盟國義大利的支持，普魯士在1866年6月侵占薩克森，發動戰爭。日耳曼各邦大都象徵性的加入奧地利一方，7月3日，普魯士依毛奇伯爵的計畫，在康尼格(Königgrätz，今薩多瓦)打敗由貝內德克將軍率領的奧軍。

雖然奧地利在南方成功地抵禦義大利，但爲了集中軍力對抗普魯士，便將威尼西亞割與義大利。7月底，奧地利請求和平解決，遂在8月24日簽訂布拉格和約。而俾斯麥著眼於未來可能與奧地利合作上，雖不堅持索取土地，但漢諾威、赫斯-卡塞爾及法蘭克福的主要部分都併入普魯士版圖。至此，俾斯麥已達到令奧地利不再干涉日耳曼事務的目標。未來日耳曼的統一即決定於此次戰爭所簽訂的和約原則。

AUTHORIZED VERSION OF THE BIBLE 欽定聖經

參見BIBLE – History of the English Bible.

AUTISM 自閉症

係出現於嬰兒期或幼兒期一種罕見的精神疾病，病童適應環境及與人互動的能力皆遭嚴重影響。在每一萬名新生兒中，平均約有五位得自閉症，而男孩爲女孩的三倍。自閉症有幾種變型，最常見的是早期嬰兒自閉症，又稱卡能氏症候羣(Kanner's Syndrome)。許多醫師將自閉症、兒童精神分裂症及兒童精神病等名詞相互使用。

顧名思義，「自閉」的意思是自我封閉，只與自己而不與外界產生關聯。而自閉症的孩子，其面部表情及對外界環境缺乏反應，並且完全自我封閉，很像在作白日夢。他們對無生命體的興趣較人或其他生物來得更高。而且經常重複出現刻板，甚至看來古怪的行爲。自閉症兒童(尤其是早期嬰兒自閉症)看來多半可愛、乖巧，但是不太能了解語言，有半數完全不說話，其他的則往往只能發出沒有意義或奇怪的聲音。

1866 年普奧戰爭中的尼克喜固勒茲戰役。耶比納爾國立版畫圖書館藏。

診斷 通常出生後就出現異常，但在一歲前無法確定診斷。有些病例在兩歲半以前看來仍然正常，但很少超過三歲後才出現症狀。

由於自閉症兒童對周遭反應冷漠，父母親起初會以爲孩子有聽力問題，但做過聽力測驗後，接著會懷疑他心智遲緩，通常可以利用謎語、音樂等較特殊的方法來診斷。

病因 以往自閉症被認爲是一種心理或情緒上的失調造成的，但是現在這種說法已被推翻。目前多數學者認爲自閉症的病因是目前還不確定的某種代謝或神經的功能障礙。由一些病例顯示，其發病原因與細胞無法和一種對神經衝動傳導非常重要的物質——血清動力素(serotonin)結合有關。

預防及治療 自閉症的兒童大多能夠獲得進步，但僅有少數能夠治癒。有些甚至成爲優秀的成人。心理治療對自閉症價值不大，但經由有計畫的教導，並且在兒童有適當反應時立即給予獎勵，對某些兒童是有幫助的；大量給與某種維他命B，可能也很有效。

AUTO-DA-FÉ 信仰的表白

爲西班牙審訊異端人士的一種儀式名稱，是一種宗教儀式。此名源於葡萄牙文，主要用來裁判所逮捕的異端分子，能對他們的罪行表示懺悔，因此將舉行此信仰的表白，要他們當衆爲其信仰宣誓作證；凡拒絕悔改者，則交給警察單位，處以火刑，即縛於柱上焚死，原因是教會不准流血。因此，「信仰的表白」一詞有時也指「用火處死頑固異端分子」之意。這種儀式最早稱「一般訓辭」，因爲開始時，由異端裁判所所長作簡要的訓詞後，繼有一連串的程序。它最早成立於 1232 年，1479 年以後盛行於西班牙，這種制度頗遭時人與史家批評。此儀式先以遊行方式進行而後舉行彌撒，涉罪者身著黃色的懺悔服，前後各繡一十字架，並標罪行的象徵符號。在此儀式中，若罪犯接受教會的勸告，表示願放棄異端思想，重回教會懷抱之中，則官方自會減輕其刑責，甚至恢復其自由。

此項儀式一直持續到 1808 年，後爲西班牙新王波拿巴(Joseph Bonaparte)明令禁止，然 1814 年斐迪南七世復辟後又恢復，直到 1820 年才完全停止。據稱 1480-1825 年間，在西班牙、葡萄牙及其他屬地上，此審判約舉行了二千次，受害人數達三萬人。參見 INQUISITION。

AUTOBIOGRAPHY 自傳

一個人一生眞實的記錄。自傳式文件在所有文化以及年代中皆可發現，但刻意以自傳做爲文學作品，只在特定條件下才能成立。古希臘羅馬時期，出現許多傑出的自傳作品和最佳的正統式「自傳」，但仍缺乏此文學型式所特有的自省自剖特色。色諾芬(Xenophon)的《遠征記》(*Anabasis*)雖含有許多自傳要素，卻像篇敍述西元前 401 年希臘外籍傭兵入侵波斯的故事。凱撒的《時事論評》(*Commentaries*)與其說是自傳，不如說是爲高盧戰役(西元前 58-55 年)辯護。浪漫主義年代，自省和過激的自我意識成爲知識分子的流行趨勢，產生許多眞正的自傳式陳述。十九世紀在許多國家都可發現自傳式作品的出現：如德國的歌德、法國的盧梭、英國的華滋華斯和美國的梭羅等傑出例子。

相關型式 就文學形式而言，自傳有別於自我暴露式的文章：如日記、日誌以及回憶錄等。日記是每天生活經驗的記錄，無須顧及

整個過程的發展和故事體的連續性或發展戲劇性的高潮。如皮普斯(Samuel Pepys)的《日記》(1660-69)，大體上雖連貫，但都是片斷的，下意識裏沒有連貫的構想。自傳是各個分離的事件，更有早年的生活，逐漸朝一形式進展，晚年才得以全部完成。《亨利亞當斯的教育過程》(*The Education of Henry Adams*, 1907)說明一作家的成熟只是去實現隱藏在年輕時代事件中的命運。

回憶錄多以作者周圍及外在環境爲主，而以本身事件爲輔。如《葛蘭特個人回憶錄》(1885-86)及杜魯門總統的《回憶錄》皆是明證。從這些回憶錄中可藉書中主角活動的範圍，了解當時的社會情形，但對作者本身卻相當有限。在《林肯·史戴芬的自傳》(1931)一書中，不僅記錄十九世紀末二十世紀初美國所發生的事件，還包括社會的改革動向和影響作者本身的事件。

日誌大都集中心力敍述作者的內心生活，經常不含作者在回憶和想像時所作的幻想或冥想以外的事件。梭羅的《湖濱散記》(*Walden*, 1854)與其說是日記或自傳還不如說是對獨居的一種抒情式詠讚。紀德(André Gide)的《日誌》(*Journals*, 1949-50)主要敍述他如何發展藝術技巧，而非外在生活。

在有些例子中，這些相關的形式如日記、回憶錄、日誌和自傳，可緊密地結合在一起，而對某人的生活完成一個獨特又完整的回顧。以此方式所寫的最佳範例，有杜斯妥也夫斯基的《死人宅邸》。描述他在西伯利亞充軍四年期間的內心世界，也包括 1849 年在行刑隊執刑前最後一分鐘獲救的情形。

典型自傳　寫自傳的動機可能是懺悔的，想要剔除罪惡感；可能是辯解的，企圖聲明和辯護生命歷程或某一特別舉動；可能是探究性的，利用寫作方式作爲研究工具和探索本身迄未察覺的行爲模式；也可能是以自我爲中心的人物描述。

自傳的寫法經常是綜合前述動機而來，只有一個動機倒是罕見。但在若干例子中也能界定它的中心動機。例如聖·奧古斯丁的《懺悔錄》(*Confessions*, 約 400 年)被認爲是第一本眞正的自傳，著作之因是出於敍述慾望並藉此以去除，班揚(John Bunyan)的宗教自傳《滿被聖寵大罪人》(*Grace Abounding to Chief of Sinners*, 1666)，與聖奧古斯丁的自傳類似。其他如盧梭的《懺悔錄》(*Confessions*, 1782)及富蘭克林的《自傳》(1789)也有許多相似之處。

辯解式自傳以十二世紀初艾柏拉(Peter Abelard)的《我一生的災難》(*History of My Calamities*)爲代表，述說作者與海羅伊絲(Heloise)悲劇性且惡名昭彰的浪漫情史。紐曼主教(John Henry Cardinal Newman)的《爲自己的一生辯護》(*Apologia Pro Vita Sua*, 1864)爲另一代表。敍述那些指引他皈依天主教的事件。

探究性自傳以密爾(John Stuart Mill)的《自傳》(1873)爲著例。不動情感地論述一生中的宗教危機。高斯(Edmund Gosse)的《父與子》(1907)以非常坦白的審查他與父親間的關係，亦爲探究性自傳的佳例。人物描寫式自傳，從伽利尼(Benvenuto Cellini)驚人和吹噓的《伽利尼自傳》(1558-66)到詩人葉慈(William Butler Yeats)象徵意味的《自傳》(1926)及毛姆(Somerset Maugham)分析式與具判斷力的《綜其一生》(*Summing Up*, 1938)，都屬於人物描寫式自傳。

寫自傳的興致常可超乎個人重要性的文學著作，而不是在自傳裏得到滿足。狄更斯(Charles Dickens)的《塊肉餘生記》(*David Copperfield*, 1849-50)明顯的重塑作者早年的生活。其他如喬伊斯(James Joyce)的《年輕藝術家的畫像》(*Portrait of the Artist as a Young Man*, 1916)和伍爾夫(Thomas Wolfe)的《望鄉》(*Look Homeward, Angel*, 1935)皆是如此。然而，不同於這些小說的是，眞正的自傳應避免意識虛構。

一般重要性　然而一些無意識的虛構仍可能會發生在自傳中。作者可能由於心理因素無法暴露某些動機，也可能未受過分析自我行爲的訓練對自己眞正的動機毫無知覺。在此情形下，只有由讀者對自傳的細節，做適當的闡釋了。

自傳的另一有趣特徵是：即使作者再嚴謹或沈默，仍暴露了自己，因爲作家所隱瞞的和他敍述的一樣重要。所以沒有心理分析式自傳只有心理分析式傳記這種說法可能是眞的，因此除精神分裂之外無法達成分析師和病人間的關係來面對自我。但即使是再愼重、再自我保護的自傳也都可從心理分析的觀點來閱讀。

除滿足對作者的好奇心外，自傳也指出發生的年代和社會的風俗習慣。卡爾達諾(Girolamo Cardano)的《余之一生》(*Book of My Life*, 1576)及《肯普之書》(*The Book of Margery Kempe*, 1436)；巴克斯特(Richard Baxter)的《巴克斯特的遺物》(1696)和《西伯對生命的道歉》(*An Apology for the Life of Colley Cibber*, 1740)，儘管作者生活各異——如卡爾達諾是科學家，肯普是神祕主義者，巴克斯特是清教徒傳道者，而西伯是演員、劇作家和劇院經理——都是史學家有心要捕捉這些情趣各異的生活年代，所不可或缺的文件。

未來的史學家將會發現，二十世紀裏，自傳資料的豐富是無可匹敵的：不僅有專業文人寫作自傳，如沃耳(Evelyn Waugh)的《我早年的微學小識》(*Little Learning: The Early Years*, 1964)；還有一些重要宗教領袖，如甘地；軍事和政治人物，如艾森豪；以及代表人性尊嚴與勇氣的海倫凱勒、羅斯福夫人(Eleanor Roosevelt)和史懷哲等人都有自傳傳世。當人們要詳載二十世紀的來臨時，從自傳的觀點而言，他們將不會欠缺以展示這個時代的成就及特有的文獻。

AUTOBIOGRAPHY OF ALICE B. TOKLAS　艾麗絲·托克拉斯的自傳

1933 年女作家斯坦茵(Gertrude Stein)所著之回憶錄。文體爲第一人稱，由多年好友艾麗絲·托克拉斯的名義寫成。是斯坦茵首次受到評論家注意的著作。此書迄今仍是斯坦茵最受歡迎的作品，和其他作品相比較，淺顯平實但仍保有獨特的反覆無常和自我爲中心的性質，並且用語簡單富韻律。

此書概略敍述作者早年在美國的生活，但強調 1907 年後她和好友托克拉斯在巴黎共住的情形。書中描述當時一些藝術家和作家的軼聞趣事。包括畢卡索和其情婦奧利弗(Fernande Olivier)、布拉克(Georges Braque)、洛朗森(Marie Laurencin)、艾波利內爾(Guillaume Apollinaire)、海明威(Ernest Hemingway)、科克托(Jean Cocteau)和安得森(Sherwood Anderson)等。文內記敍 1908 年畢卡索在其畫室爲自學畫家盧梭舉行一場著名宴會，同時也提及作者和小說家海明威之間長期的爭執。

繼這本書後，巴黎藝術家和作家紛紛就此書予以批評答辯集成《抗議斯坦茵》(*Testimony Against Gertrude Stein*, 1935)，斥責斯氏自傳的正確性及其對文藝的理解。

AUTOCRACY　獨裁政治

係指賦予一人無限權力的政治體制，該人統攬全國的立法與行政權。許多古代及晚近東方國家政府，都具有此種體制的特徵。在歐洲君主中，只有俄國最後幾任沙皇採行獨裁政治，意味他們的專制政權是合乎憲法的(參見 DICTATORSHIP)。哲學家康德曾用此字表示理性主宰靈魂走向自治的反叛傾向。

AUTOCRAT OF THE BREAKFAST TABLE　早餐桌上的獨裁者

賀姆斯(Oliver Wendell Holmes)的作品。內容是由一幢公寓房子內一羣人用餐時的對話所構成。主要角色以：獨裁者、女教師、老不休、年輕人約翰、女房東、房東女兒，窮酸親人和神學院學生爲主。是賀姆斯最受歡迎的著作，書中表現其悠然、機智、幽默、同情及愛好人性。1857-58 年間，本書最初連載於《大西洋月刊》，1858 年才出版成書。

AUTOGRAPH　手稿

手稿是指任何手寫的文書、成頁的原稿或是書信，不管是否有作者的簽名。手稿有時又稱親筆文書。在一般的用法裏，「手稿」與「簽字」的意義是相通的。手稿一字，源自希臘文 autographs，就是「親筆所寫」之意。

手稿的收藏歷史已久，在紙張尚未使用前，人們收集以黏土做成的寫字板上的楔形文字作品，待紙張發明後，手稿的收藏也更爲普遍。alba amicorum在中世紀時，首先受到收藏家的喜愛。那是如同現代的簽名册一般的記事本，裏面有許多朋友或當時知名人物，寫

給記事本主人的眞誠祝福之文字。這類收藏品之所以保存下來，最主要是由於情感方面的因素，而其本身並不具有多少歷史價值。但是一些記錄往事的手稿，則不僅是歷史學家及傳記作家的一項豐富資料來源，並且對接觸歷史及文學的學生而言，更是一種生動的教學方式。

AUTOLYCUS　奧托呂科斯

西元前約 310 年的希臘天文學家及數學家。生於小亞細亞的比坦(Pitane)。完成希臘最早的數學論文，該文至今仍被完整的保存著。此外，亦編纂一部有關天體出沒的書籍。首先描述以同心圓轉動的天球，其次說明太陽、星星和各行星之不同亮度與該星球與地球間的距離有關。

AUTOMATIC CONTROL　自動控制

自動控制指一系統的輸入與輸出無需人爲干預，仍可維持令人滿意的運作程序。自動控制系統通常替代煩重的人工、困難的工作，或在不利人類的環境下執行控制，也可將訊號放大而從遠處遙控，以使產生預期的效果。因此近代自動控制系統已廣泛應用於家庭(溫度控制)、工廠(自動工具機械、石油精煉)、太空載具(自動控制姿態及軌道)以及軍事用途(火砲的瞄準及發射)。

發展　1745 年英人艾德李(Edmund Lee)利用一種小型導引風車(或稱扇尾)，在風向改變時控制大風車轉正風向，以產生最大動力。1787 年瓦特曾以飛球調速器控制蒸汽引擎的速度。

隨著二十世紀初眞空管的發明，促使自動控制系統的設計技術因電子科技的發展而迅速進步。二次世界大戰早期前後，因探照燈、火砲及雷達天線掃瞄移動目標的速度及精確度的需求，這類系統逐漸引起衆人的興趣。

操作　圖示爲一自動控制的簡圖。圖中以「回輸」爲自動控制的方法。系統輸出(受控變數)因外界干擾引起不當的變化；系統輸入(在此指受控變數的期望值)稱爲參考值。系統輸出值被回輸，並經由比較器(comparator)或誤差檢測器與輸入值作比較。在此裝置中，參考輸入值自動減去控制變數c，其差即爲誤差訊號e(r-c-e)。如果誤差爲正值(r>c)，表示系統之輸出值太小，控制器將作用於控制系統，以增加控制輸出值；如果誤差爲負值(c>r)，則表示系統輸出值太大，控制器將使受控系統產生反作用，以降低控制輸出值。

倫敦維多利亞車站的號誌中心。在電腦的幫助下，控制火車的工作變得輕鬆多了。

在許多實例中，某種控制程序的特徵會使簡單控制系統呈現一種非常不好的"抖動"現象。若控制系統持續過度修正其誤差時，則誤差出現正負交替的情形，系統控制變數就一直在期望值上下"抖動"。爲了改善此反應，控制器已設計成可測量目前誤差的變化速率，而預測未來的可能誤差值，作先期處理以免來回抖動。

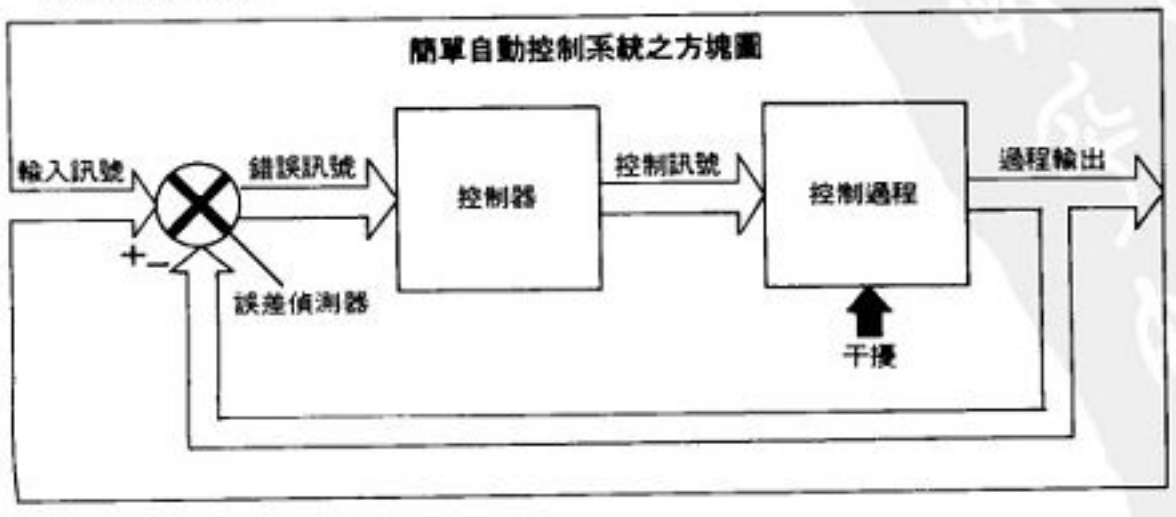
系統的類別　有一大類自動控制系統的輸入值僅偶爾從某一數量跳到另一數量，一般時間均維持定值，這種控制系統爲調節器。主要功能是補償控制過程中不當干擾的影響。常見的調節器像電爐的自動調溫控制裝置、家庭空調系統及暖氣自動調溫器等。這些調節器中的控溫器可作比較器使用，以維持室內一定的溫度，補償開門或室外溫度改變的干擾。

另一大類控制系統稱爲伺服機構，其輸出爲某些物體的機械位移。在此系統中，輸入值可能在一大範圍內快速變化，不必要的干擾可能會侵襲控制系統，而系統輸出點也常距輸入點很遠。

對多數的控制系統而言，回輸是根本補償控制程序中外界干擾或無法預期之變化的方法。若無不測的干擾及控制系統特性爲已知且不變，則自動控制就不須回輸。此時控制器可設計爲系統輸出與輸入幾近平衡而不須利用回輸及誤差偵測。

研究　雖然自動控制的應用範圍已相當廣泛，但仍在快速增加中。有人正嘗試將自動控制理論應用於工業生產、盤存控制系統，甚至大規模的經濟系統中。目前更令人興奮的研究領域包括圖形識別、自調組織、適應控制、橫貫大陸高速公路汽車的自動控制及以數位電腦完全控制大型生產工廠等，這將對我們未來生活方式產生巨大的衝擊。

在此簡單自動控制系統中，過程中的干擾由量測輸出及輸入和結果訊號的比較來彌補，錯誤就由控制器來修正。



AUTOMATIC PILOT　自動駕駛儀

亦可寫成autopilot。飛機上的電子系統，可在駕駛員的指揮下自動執行一系列飛行功能，如此，駕駛員才有空處理其他更重要的飛行任務。其作用是根據駕駛員下達的飛行指令，以偵測及修正飛機的偏航。

操作　感測器不斷地檢測飛行計畫的偏航，再將電子訊號輸入電腦作綜合處理運算，產生相應飛行命令，最後輸入個別的伺服馬達以操縱各控制面，包括副翼、升降舵和方向舵，這些舵角就可迫使飛機根據飛行計畫飛行。駕駛員只須下達一般操縱指令(如迴轉、爬升、俯衝等)，自動駕駛儀控制器就能輸出相應的一套控制面運動。

感測器　垂直陀螺儀可用來偵測飛機縱搖及滾轉變化，方向陀螺儀可用來偵測航向變化。因陀螺儀在慣性空間有保持定向的特性，所以可提供飛行必要的參考座標，而速率陀螺儀或加速儀則可偵測飛機座標軸轉動或直線變化的速率。這些位移與速率的混合資訊就可準確地指示飛行所需的控制動作。飛行高度資訊可由氣壓高度計測得輸入自動駕駛儀中。

航空及無線電輔助設備　駕駛員可以選擇各種導航及無線電輔助設備配合自動駕駛儀來完成自動導航工作。導航輔助設備包括慣性導航系統、都卜勒雷達導航系統及無線電導航標識。此外，裝置於全球各主要機場的儀表降落系統(ILS：Instrument Ianding

System)，其波束可以在惡劣氣候中幫助飛機降落著陸。如配合自動駕駛儀的運用，儀器著陸系統還能將飛機帶到預期的滑行路線，並對準駕駛員指定的跑道著陸。參見AIR NAVIGATION; GYROSCOPE。

AUTOMATIC WRITING　自動書寫

參見AUTOMATISM.

AUTOMATION　自動化

家庭自動控溫調節系統是簡單的自動化例子。電爐提供熱能，自動調溫器則自動開關電爐，使室內保持一定溫度。另一更精巧的自動化例子是以電腦系統控制汽車生產線，或製作整個公司的薪資表。

自動化可定義爲一生產系統連續而整合的運作，該系統以電腦或類似裝置來調節和控制產品品質與數量。工廠裏的產品自動化控制多以輸送機械來達成，因其可移動產品而完成連續作業。

電腦輸送機械和其他相關裝置都運用回輸原理，即以機器本身的輸出來調整機器的輸入。雖然機器的使用可追溯至十八世紀的蒸汽機和二十世紀早期的裝配線，但回輸確實是自動化，一項獨特新穎的發展（根據上述定義，即使農場擁有龐大的牽引機，若無使用回輸理論，仍不具自動化規模）。

自動化包含物質產品和服務兩方面，可應用在任何大型機構的管理工作上，例如工廠生產汽車或保險公司處理大量客戶資料。自動化甚至可用於勞工組織、教堂和其他能夠負擔且需要這些裝置的機構；此外，也用於紐約證券交易所中，據估計，多數記錄活動僅需一部電腦和兩名操作員即可勝任。

科技是將科學應用到實際事物，而自動化也是科技的一部分。數十萬年來，人類並未生活在科技中，直到十八世紀工業革命才開始運用，當時僅約十分之一的人口藉由奴役其餘十分之九的人而取得寬裕的生活。自第一次工業革命和現代自動化革命後，工業國家的窮人已降至百分之二十左右。

衆所皆知科技可以解決很多問題，而科技的進步更促成經濟的快速成長。在世界的開發地區，無數人類均祈求以科技來解決其最迫切的問題。但很少人意識到科技雖曾解決無數老問題，卻製造許多新問題，並非所有的科技革新都是有益而無害，有些新科技只是用以去除先前科技的弊端：譬如，假設汽車後燃器的作用完美無缺，可以改良汽車廢氣排放，但空氣也不過是像未遭汽車污染前一般潔淨而已。其二，一些新科技雖可行，卻不符經濟效益，例如使用太陽能。其三，幾乎所有科技都有改善人類生活的潛能，但若人類不十分了解它們，則科技進步帶來的傷害可能要比福祉更多；自動化當然亦不例外。

但是大量生產技術已造成人類在精神和物質方面都依賴機械，而此依賴的各種影響並未完全爲人所了解。儘管工業化世界的高度生活水準是史無前例的，許多實業依賴自動化機器，其結果是人類也普遍依賴自動化產品，如洗衣機、乾衣機和汽車等。依賴機器的結果導致不再以智力或藝術成就爲評量文化的標準，而以另一些新觀念如汽車的馬力、香煙的溫和度和除臭劑的持久性等來評斷。

這是一家汽車廠的車身廠房控制室，工程師正透過電腦終端機的螢幕監視現場。

貢　獻

自動化之功能　火箭飛彈專家布勞恩(Wernher von Braun)曾說：「雖然我可以克服重力，但卻無法克服紙上作業。」當火箭送到太空時必須藉由許多功能強大的電腦來完成數以億萬計的數學運算。每一次太空任務完成所需的數學運算，單靠人力是永遠無法算出有用的結果。

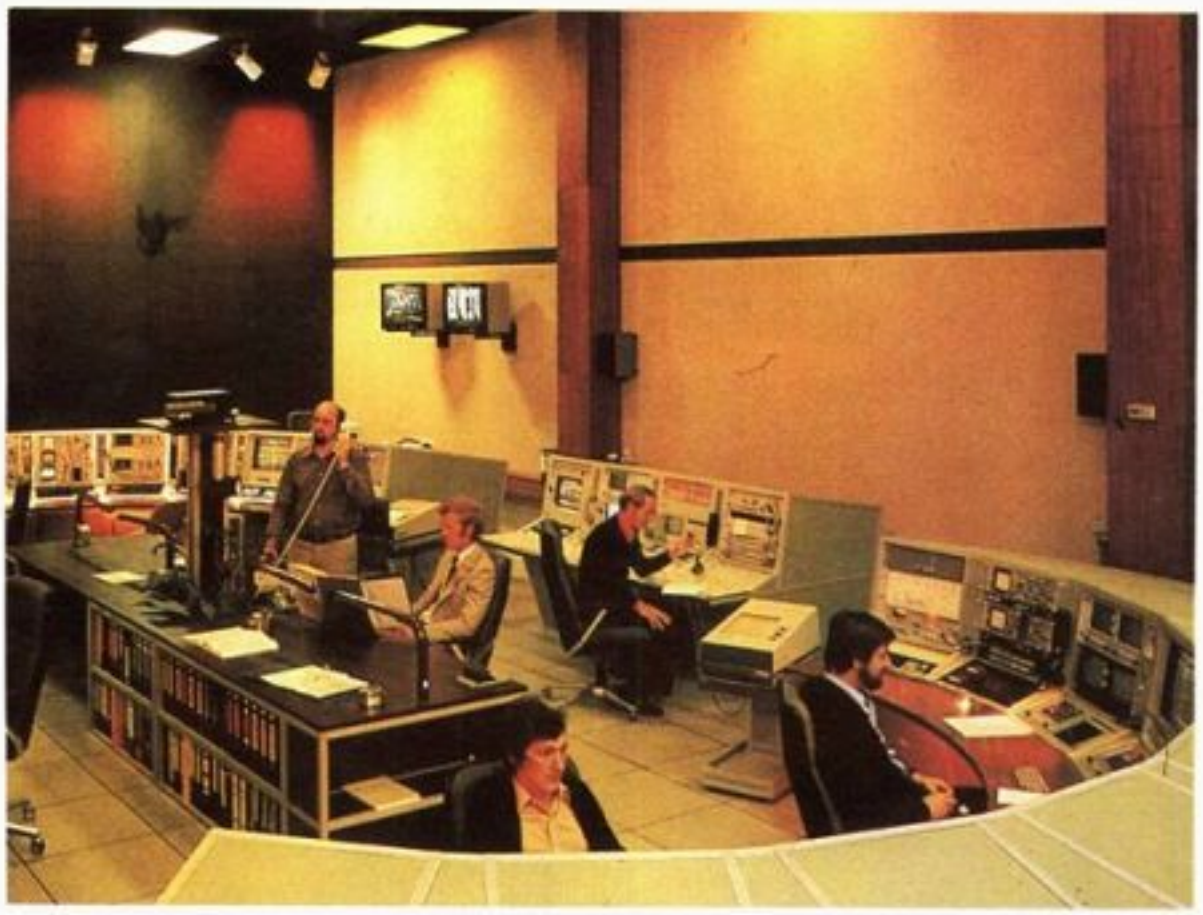
醫學院的電腦記憶體存有數百萬的特殊症候型治療的病歷，醫生不再憑記憶中少數類似病例做爲診斷參考，病人因此受益良多。此外，電腦也有利於科學和教育，如電腦記憶體可保存俄英字典及自動翻譯(因每個單字有許多不同解釋，所以譯文無法表達得十分完美)。

若無自動化，有些工作根本無法完成。就操作速度而言，自動化輸送機械、電腦和其他自動化裝置可順利達成某些人力難以達成的工作。操縱原子爐或控制快速的化學反應就非自動化不可。某些新產品，如聚乙烯這種柔軟卻十分強韌的塑膠可製造數千種消費產品，若非自動化，則無法生產。由於人類無法將千萬點色點排列在映象管中的正確位置上，因此沒有自動控制就沒有彩色電視的出現。此外，在各種危險的環境中，例如高熱、嚴寒、毒氣或原子輻射的空間裏，唯有應用自動感測裝置才能達成功效。

製陶業者久聞廢具危險性，如今以密室和自動輸送機械來處理生塵物質已萬無一失。而自動壓碎工廠中，廢鐵先集中在個別的廢鐵收集區，再將廢鐵捆好由開放式輸送機運到中央集料場；如此工人必須暴露在危險下，且經常受傷。如今自動化裝置可以自動捆包廢鐵，再由封閉式輸送機運送到集料場內，最後並可自動裝載送走。一般而言，自動化使公司效率增高而成本降低，如此消費者也享用到各類較便宜的產品。

自動化提供新的工作機會　儘管許多工作因自動化而裁除，但自動化確實也提供新的工作機會。辦公室未裝備電腦前，會計部門必須僱用人員在夜間、週末和假日處理資料，甚至向其他部門借調人員幫忙。每個人都在沈重壓力下完成工作。裝設電腦後，公司已能順利達成資料處理作業，一疊自動打孔的電腦卡片取代以往堆積如山的打字報告。雖然如此，仍待增加更多雇員。因爲實施自動化之前，例行文書事務負擔太多，雇員都缺乏時間做他們應做的事，重要的分析和計畫反而擱延。經由自動化，文書工作的效率大幅提高。

迄今未知電腦的生產、銷售和服務會製造多少永久性的新工作，因爲這項工業本身正迅速改變。情勢顯示自動設備製造業本身也開始朝向自動化。其「儀器生產」工業的就業機會於 1955 年開始銳減。而非消費性機器設備生產上，就業機會由 1900 年平均每年約 12,000 個工作機會，增至 1939 年平均每年約 80,000 個工作機會；直到 1958 年以前都能持續這個數目(這段期間對機器設備的投資不斷創新記錄)，1958 年後至今工作機會



核能發電場的管制室　一系列的儀器監視場內的作業細節。廠內裝設了安全系統，只要反應爐有過熱現象，就會被立即關閉。

則持續下降。無論這些趨勢是否延續，自動化的新工作性質與已淘汰的工作是大異其趣的，這些新工作更需要工作人員有更多的教育和訓練背景。

對勞工和工作的影響

勞工權益　自動化多方改善工作環境，對勞工頗有益處。由於搬運操作自動機械化，淘汰許多高危險性的工作，並以遙控取代直接在生產區域工作的方式，例如以電眼和電視監控具危險性的運作，勞工安全因而獲得改善，多數自動化工廠勞工罹患癌氣、眼疾和四肢意外傷害的情形已銳減。

一般而言，自動化使工廠工作環境較以前潔淨、清爽，令人更愉快。自動磨坊去除所有的灰塵煩惱；而鑄造工廠的勞工亦不需接觸模型中的沙；煉油廠的工人可穿上禮服和白手套工作，而不必擔心弄髒衣服。因此，自動化的確具有風雅的優點。

就業率下降　技術快速成長的改變對工廠的影響遠較辦公室爲甚。雖然自動化使工廠生產量激增，卻減少生產作業人口。1950 年，美國工廠就業人數總勞工比率由 40%降至 30%，而這期間全美的產量卻增加約 45%，全國人口也提高 20%。

勞工人力變更形成幾種情形：

1.勞工可能因永久解僱而喪失資歷與再工作權利。

2.勞工調職到公司的另一部門。從一些研究案例可發現部門間常有調任的現象，在汽車工業中，勞工僱用的減少包括上述兩種情形。

3.大工廠因自動化使工作效率大爲提高，但自動化裝備價格昂貴，小公司無法競爭而被迫退出市場，乃間接導致失業。

4.因降職而形成潛伏性的失業。自動化致許多手藝荒廢，並將其他技術細分成更多工作。因爲自動化的新技術需要多方的訓練和教育，勞工便不能輕易變換新工作。結果，即使勞工薪資並未減低，卻從原工作中降職。不幸的是，這種降低就業的情形不易計算。

5.電腦工作技術上的要求不宜估計過高。許多研究報告指出：即使四十五歲以上的工人也經由重訓從事自動化所需的新工作。

6.理論和爲人熟悉的實際狀況均顯示：適應新環境、學習新技能和由正規教育獲益的能力不因年歲增長而遞減，而是與心理健全功能有關。

自動化進展顯然相當緩慢，迄今仍允許一般工作異動以沖淡其本身的影響。美國勞工統計局一項研究案例指出：有家電視機製造廠實行自動化後並未解僱任何員工。自動化的確創造一些新型態和機器看顧等工作。而員工離職時，廠主僅中止僱用新進人員。結果，事情變成不是解僱勞工，而是不僱用勞工。這種情形稱爲"隱形解僱"。

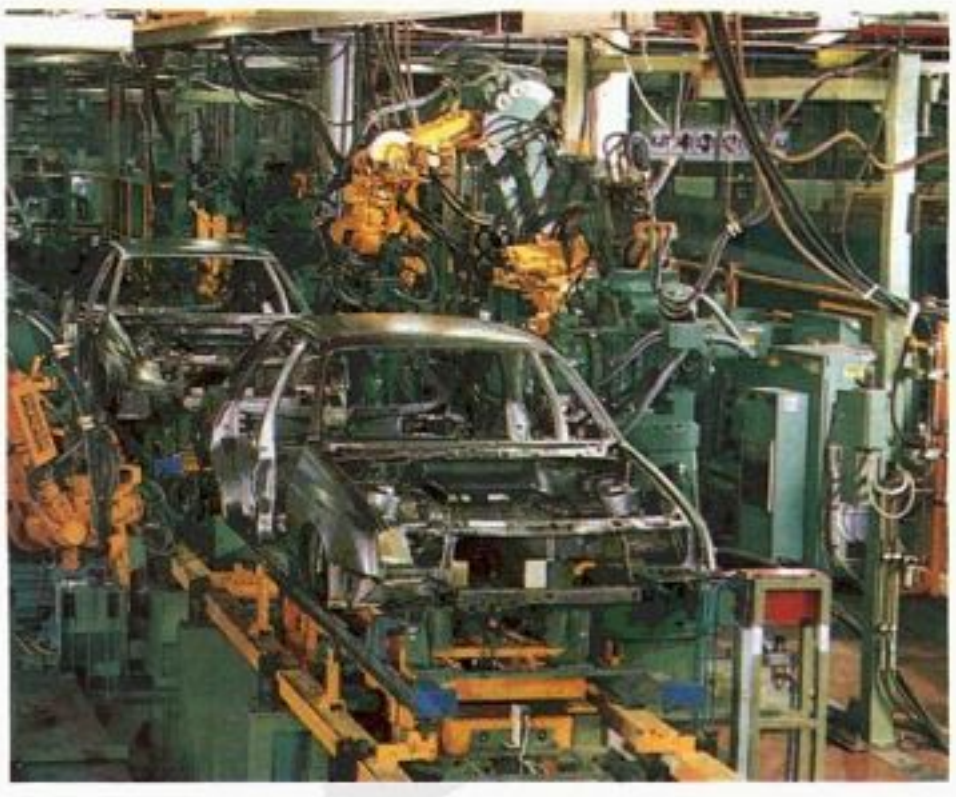
自動化工作品質　自動化雖已改良工作環境，卻似乎沒有提升僱員的水準。根據美國國會舉行的自動化公聽會的證言，自動化產生的二十三種新事業中，只有四種事業的工程師必須接受特別訓練。

美國勞工部的研究報告指出：實施自動化前，一個工廠有 450 個雇員負責中央會計作業的 140 項工作。而實施自動化後則刪除約 50%的同類工作，且大幅改變其餘 30%的工作。只有極少數的勞工失業，可是幾乎有 90%的勞工必須學習新技能或擔任新職務。

但是職位調動並未明顯提升工作技能。實行自動化前，工作的等級劃分成 3～13 級，平均爲 8 級。自動化後，平均只微升至 8.1～8.2 級之間。某些最高級和管理工作甚至由電腦來規劃。

單工投資提高　根據法國的研究報告指出：自動化使企業對每個勞工(單工)的資本投資額較傳統的機械化約提高 3～4 倍。在美國，許多高自動化工廠其單工投資額超過十萬美元。美國國內前十家單工投資額比率最高的公司皆屬於高自動化的煉油工業。單工投資額若包括僱用的文書人員在內，則約 81,000～138,000 美元。全美所有石油業的平均單工投資額超過 61,000 元，較其他所有工業的 20,000 美元和紡織家電業的 10,000 美元均高出甚多。

儘管自動化對有些小企業助益良多，但是



在汽車工業的生產線上，已有大批的機器人加入生產行列。

投資自動化所需大額資本卻降低小公司甚至許多中型公司的成功機會。

社會各種型態

態度 許多人埋首於例行活動中而以此自滿。由於生活的改變會打擊他們的安全感，人們因而強烈抗拒任何改變生活的威脅。工業勞工也不例外。通常，他們深信其生計完全依賴某種特有組合，包括工廠組織和本身的高度專門技能。這種信念預料將使勞工以各種巧妙的方法來排拒自動化。儘管領導官方已正式接受自動化，甚至已安裝自動化設備，勞工們仍可有效地破壞自動化。資方若不能預知這種態度並且優先解決，其後果將對自動化的實行呈現嚴重的障礙。若經由妥善的規劃、溝通、協調和教育，將可使許多員工以正面的態度來面對自動化。

管理階層可採行之途 社會上仍有人企圖制止科技變遷的潮流，這種說法已不足爲奇。一八三〇年代，縫紉機發明人韓特(Walter Hunt)就因害怕這項發明將導致大量女裁縫師失業。而拒絕將它公諸於世，但結果並非如此。一個國家若沒有任何條件能與其他科技快速發展的國家做有效競爭的話，就必須加速本身科技的進步。

如果美國不願淪爲二流國家，私人企業管理就必須繼續負起多數勞工再教育的責任。企業界應該了解，雖然聯邦政府同意以數億美金作爲一般再教育費用，但這個數目不過是全部再教育款額的一小部分而已，其金額尚不及兩艘核子航空母艦的造價。

更重要的是，私人企業應該支持私人和政府的努力目標，至少使美國經濟成長率倍增。沒有一個簡單、直接的方法能解決自動化引起的複雜失業問題，縮短每週工時、舉辦私人或公家教育訓練僅能解決部分問題。複雜問題的解決法正如問題本身一樣的複雜，必須立即同時處理許多事情。

美國企業界的巨幅成長已經削弱財產權的傳統看法。公司變得十分龐大，很少完全由經營管理者個人擁有。這種成長大多是實行自動化的結果。

自動化使工業界邁向機動性、彈性和條理性後，而變得更有效率。但這些特性的過度發展卻使實業家變成海盜般，而勞工卻如吉普賽人。自動化特性的過度發揮，造就很多無責任感者沒有財產權、投票權或不盡公民義務。另一方面，如果缺乏機動性、彈性和條理性，也將導致偏狹、無知、浪費和潛力喪失。

勞工可採行之途徑 假如因自動化而失業的勞工仍年輕且精力充沛，可以經由訓練得到新的高技能職位。如果他僅有恰當的適應力，則可隨企業演進的步伐接受訓練或發展工作改變後所需的技術。如果不再有興趣、能力或青春去學習更高或更新的技術，則可從事較類似原先工作的職務。

勞工機動性障礙總是難以克服的，即使今日資本逐漸集中，勞工比以前更具機動性和彈性。專業化和工業化，造成廉價的運費、通訊的進步以及家庭與社會關係的蛻變，使勞工流動性增高。勞工可以在同一企業公司中選擇相似的工作機會，或在其他業界中做彈性的選擇。轉換新工作，尤其是更高技能的工作，必須付出龐大的訓練費，甚或搬家費，許多勞工無法負擔。然而，這正是自動化所要求的機動性。

電腦的快速發展，造就了辦公室自動化，過去繁雜的檔案資料及統計分析，今已可藉電腦隨時取用。

AUTOMATISM 自動行爲

係指不經意識思考過程的行爲。哲學及心理學皆使用此名詞。在哲學中，自動行爲是指不經意識的行爲。以較嚴格的心理學定義之，是指個人不注意自己在做什麼的狀況下出現的行爲。在催眠狀態下的行爲及自動寫字的現象，均屬自動行爲。

十七世紀法國哲學家笛卡兒認爲動物的所有行爲全部都是自動行爲，唯有人類才有認知功能。當時的英國哲學家霍布斯(Thomas Hobbes)則認爲人的意識並不會表現在行爲中，只是引導行爲的出現。

十九世紀，赫胥黎(Thomas Henry Huxley)更進一步的指出人類行爲往往是「經過意識的自動行爲」。依據他的理論，無論是人類或動物，都沒有證據顯示意識狀態可以產生行爲，也就是說，我們的精神狀態只不過是在個體中，意識自動改變的表現而已。

這種觀念加強了心理學非理性系統的基礎。較爲激進的行爲學派學者常盡可能的以機械方式來解釋行爲的產生。他們認爲行爲經由刺激直接產生，而不需經過意識的作用。哲學心理學家詹姆士(William James)則不贊成行爲學派的看法，不同意人類的行爲都是「經過意識的自動行爲」。他認爲習慣性動作是明顯的自動行爲，但在面臨選擇時，就必須經過意識及選擇的作用了。

二十世紀，幾乎只有心理學者仍然使用「自動行爲」此名詞。哲學家則較常使用自由或自由意志的名稱。目前心理學者使用這種名稱時，是指不經意識決定的所有非反射性行爲。因此，呼吸及消化行爲都不是自動行爲。但需注意力的行爲，如說話及寫字，當不在意識控制下進行時，亦可稱自動行爲。

史坦(Gertrude Stein)與所羅門(Leon R. Solomons)曾研究許多有關正常人的自動行爲。詹姆士研究被催眠者的自動行爲。他對這種行爲的解釋就是後來廣被人知的意識解離理論。根據這個理論，被催眠者受到催眠師的影響或長期催眠訓練的結果，意識的某些部分與意識分離，而導致自動行爲的出現。

自動書寫字 衆所周知的自動行爲例子是自動書寫字。這是在半意識或潛意識的控制下而產生的動作；寫字者可能完全不知道他正在寫什麼，甚至不知自己正在寫字。自動寫字會在催眠或其他型式的暗示狀態下出現。

雖然自動寫字和相關現象可能是嚴重心理失調的症狀，但藉由實驗的方法，也可能使正常健康的人產生這種現象。

自動寫字類似國外風行的靈板遊戲，也類似錢仙、碟仙遊戲回答問題的行爲。

汽車曾是紳士名流身分的表徵，如今在大量生產普及化下，已成爲現代人重要的代步工具。（圖爲PORSCHE 911 TURBO）

汽　車

綱　要

章節	頁
1.汽車對文明的衝擊	504
2.汽車的歷史	504
3.世界的汽車工業	507
4.現代汽車	512
5.汽車保養	518
6.詞彙	519

AUTOMOBILE　汽車

爲一種由運輸人員在道路上自行驅動輪型的車輛，使用汽油或柴油的內燃引擎做爲動力來源，蒸汽及電力亦被取用，而電力可能因舊時燃料的漸減，增加其使用量。汽車對文明最大的衝擊，在提高人類的機動性。

汽車也稱auto、car、motorcar，載運量2～6人。較大的汽車包括大衆運輸用的巴士、商用貨車以及許多專業用的農業牽引機、軍用坦克及人員運輸車、平路機和重型推土機。

一些小型卡車也逐漸受到歡迎。輕型貨卡車在駕駛室後有敞篷式載貨平板。箱形車通常座位較多。小型越野車輛類似軍用吉普車，大多是四輪驅動，也適合休閒用途。與這些相對的是純商業用的大型卡車，通常有兩種型式：1.聯結式卡車，具有拖拉駕駛室，拖著一或二個半拖車；2.非聯結式卡車或稱單體式卡車。

1.汽車對文明的衝擊

由於美國高度的生活水準及廣泛的工業基礎，刺激早期汽車大量生產及普及化，不但提高了個人的機動力，也改變了人類生活方式。

社會及政治觀點　汽車允許人們離家工作，水道或鐵路的延伸不再是人口遷移的主要途徑。這種改變促進了都市外圍郊區的成長，同時也增加都市本身的伸展。機動性使年輕一代比他們的父母有更廣闊的地理視野，且許多都離鄉背井建立自己的家。

自有汽車以來，極少受到管制。但如今面臨許多問題需要政府來管制，如不斷擴充的道路網使土地利用政策受到挑戰；一九七〇年代原油售價巨幅上揚，導致消費者施壓、政府立法要求使用更省油的車；保障消費者的呼聲使政府制定汽車安全法規；健康的因素要求管制汽車引擎的排氣污染，以符合空氣清淨標準。這種種的限制，使各已開發國家的汽車需要重新設計。一九七〇年代可說是汽車第一個受管制的時期，而一九八〇年代對燃油效率的注重更加影響汽車的設計。

經濟影響　1900-80年間，全世界汽車年產量由不足一萬輛到超過四千萬輛，其中美國約占三分之一，而每7位美國勞工就有1位從事與汽車相關的工作。

汽車工業是鋼鐵與其他金屬、玻璃、合成橡膠、塑膠及其他化學產品等的主要買主；巨大的跨國石油公司由於汽車運輸的需要而茁壯。支援性工業如修理廠、保養廠、租車業，甚至速食餐飲業等也都因而成長；郊區購物中心及路邊的汽車旅館更是靠汽車而生存。

車輛稅、登記及執照費、道路通行費及其他款項，也是政府的收入來源。這些收入的大部分藉著高速公路的建造、維護及相關活動回饋社會大衆。

購買及使用成本增加，使汽車擁有者感受到新的經濟壓力。除了房子以外，汽車的花費已是美國人最大的個人債務。

2.汽車的歷史

沒有任何人或國家能說汽車是他發明的，因爲汽車像許多複雜機器一樣，是經過幾百年不斷改進後的產品。雖然早期人類有用蒸汽動力自行推進的運輸工具，但首度實用化卻要等到十九世紀後半期精簡動力源的發展之後。

早在西元前800年，中國人就已知蒸汽的力量，周朝（約西元前1027-256年）的文獻上就有蒸汽動力車的記載。近代最早論及自行推進車的敍述之一，是由一位駐在中國的耶穌會會員南懷仁（Ferdinand Verbiest）所發表。約在1670年他建造一部由蒸汽渦輪機帶動的模型車。現存最古老的自行推進車，是一部由法國陸軍軍官居紐（Nicolas Joseph Cugnot）所設計的蒸汽動力砲牽引車。他的第一部車完成於1769年，每小時僅跑4公里。1771年第二部車完成，並沒有眞正跑過。

現在置於法國巴黎的國家藝術保存館展覽。

蒸汽的實驗 十八世紀是蒸汽動力的時代。1705 年英國人紐科門(Thomas Newcomen)及一七六〇年代瓦特發展出用於採礦及工廠中的固定式蒸汽引擎。1801 年,英國人特里維西克(Richard Trevithick)建造一部蒸汽動力載客汽車。3 年後伊文思(Oliver Evans)在美國也設計一部類似的車。

在英國及歐洲大陸,大衆運輸發達較早,因其道路網比美國普遍。1840 年定期行駛的道路火車出現,能載客 12～16 人,由格尼(Goldsworthy Gurney)、漢考克(Walter Hancock)和特里維西克等人所經營。然而,在時間上鐵路及水路仍較當時笨重的蒸汽動力汽車便捷。在英國,鐵路及馬車業者爲了利益迫使國會頒布 "1865 年火車及公路法案",規定要有一位旗手走在蒸汽車前面,如此一來當然終止了競爭。直到 1896 年(遠比汽油動力車問世時間還晚),此條法律才廢止。

內燃引擎 雖然蒸汽動力已經發展,但大家早就想要一種更輕、更精簡的動力源。1860 年法國人勒努瓦(Jean Joseph Étienne Lenoir)發明一部燃燒照明用瓦斯的二行程內燃引擎,類似 1872 年美國人布雷頓(George Brayton)得到專利的那部。但最有貢獻的當屬 1876 年德國人奧圖(Nikolaus A. Otto)依據法國人羅沙斯(Alphonse Beau de Rochas)於 1862 年提出的理論,設計建造出第一部實用的四行程引擎。奧圖的引擎仍設計成固定式動力源,然而該引擎卻具備自行推進車所需的高馬力/重量比。

最先開發此動力的其中兩位是德國的賓士(Karl Benz)及戴姆勒(Gottlieb Daimler),後者曾跟奧圖在籌劃引擎製造廠時共事過。接著勒努瓦和奧地利人馬庫斯(Siegfried Marcus)突破技術上的困難,分別於 1863、64 年獨自發展出由內燃引擎推動的汽車。賓士和戴姆勒的貢獻是他們各自製造了相當數量的汽車。

如果說德國是汽車工業的搖籃,那法國可稱是它的保母。法國龐阿德及萊瓦索(Panhard & Levassor)公司從戴姆勒買到在法國製造汽車的專利權,且於 1891 年開始大量生產。雖然該公司早期產品都跟賓士及戴姆勒的類似——即沒有馬匹的車子,其後立即專注生產後來成爲標準汽車結構的產品:一部引擎裝在底盤前面,後輪傳動,中間放置一變速箱。

1895 年查爾(Charles E.)及杜里埃(J. Frank Duryea)設立美國第一家汽車製造廠。他們的首次成果是早在兩年前即上路的單汽缸引擎車,酷似一部沒有馬的輕型雙座馬車。第二部杜里埃汽車贏得美國首次汽車賽。那是 1895 年的感恩節,從伊利諾州的芝加哥到艾凡斯頓(Evanston)往返一趟,共有 6 部車與賽,2 部電動,3 部賓士及 1 部杜里埃引擎馬車。結果只有 2 部車(杜里埃和賓士)通過大風雪,完成 87 公里的賽程,杜里埃開了幾乎 8 小時才完成。

製造的發展 1900 年世界汽車的總產量約 9,500 部,美國及法國稍微領先德國。此時的汽車逐漸脫離馬車形式,動力源改用電池、蒸汽或汽車。

電動車在 1900 年最受歡迎,占美國市場 38%。行駛時優雅無聲,使它成爲 "鎮車"。不過,電池供電量有限,限制它的發展。

雖然蒸汽技術最進步,但蒸汽動力體積龐大且相當複雜,是其缺點。早在 1906 年,一部「斯坦利」蒸汽車在弗羅里達州達通灘(Daytona Beach)硬砂石路面跑出 205.44 公里/小時的紀錄。塔夫脫時代(Taft, 美國第二十七任總統,任期 1909-13 年),一部豪華的「雪白」蒸汽車成爲白宮座車之一。

最後是吵雜、不穩定且不可預測的汽油燃料內燃引擎成爲汽車動力。它相當精簡、重量輕,最大優點是使用的液體燃料運送容易。

1890-1915 年是一段試驗期。1901 年奧爾茲(Ransom E. Olds)將固定規格的精密零件轉包出去,此舉對後來汽車大量生產相當重要。此種零件標準化的構想後經凱迪拉克公司的創辦人利蘭(Henry M. Leland)加以改良。1908 年,英國皇家汽車俱樂部完全分解了三部他製造的汽車,然後每部車再用其他兩部車的零件重新裝配,三部重新裝配的車況十分良好,這在當時手工裝配的時代是一項了不起的成就。皇家汽車俱樂部頒獎給凱迪拉克公司特羅伏依(Dewar Trophy),以表揚其技術成就。在美國汽車零件的標準化則由 1905 年成立的汽車工程師學會(SAE; Society of Automobile Engineers, 1905 年成立;後來改爲自動機工程師學會)大力推動。

裝配線 1914 年是汽車生產的轉捩點,福特啓用裝配線技術製造T型車。這種車在 1908 年以「獻給社會大衆之車」的口號推出,爲世界上最受歡迎的單一車型。在當時汽車還是個極端奢侈品的時代,T型車的價格並不貴。它採用當時最好的材料,既堅固又易於操作及維護,福特一直在裝配上求突破,使T型車在 19 年中價格不斷降低。

裝配線的主要觀念是把車帶到裝配工人所在位置,而不是工人走到車子定位去裝配。以前汽車是由熟悉整個過程的技術員裝配;採用裝配線生產後,當半成品經過每一工人只有一特定且簡單的裝配安裝工作。這表示兩層重要意義:1.汽車能由受過訓的半熟練工人製造,以取代熟練的技術員;2.零件標準化的產品品質一致,物美價廉。

福特的裝配線提高了公司的生產力,新T型車每 24 秒就有一台下線。1914 年至少裝配了 30 萬部車,一年後達 50 萬部以上。車價從美金 850 元降到 1915 年的 440 元及 1925 年的 290 元。

一部實用的車 1912 年凱迪拉克公司推出自動起動車,使婦女逐漸接受汽車。在此之前,手搖起動需要一點力氣,若不小心便發生拇指受傷的意外。同時,將引擎與傳動元件包覆著的封閉汽車也逐漸普遍,發動引擎時也不必加穿一件衣服預防弄髒。直到 1923 年,封閉式轎車的占有率才在美國市場上超過開放式敞篷車及遊覽車。

第一次世界大戰可謂第一次高度機械化戰爭,汽車扮演了救護服務及軍事運輸的工作。迄戰爭結束,許多人已有開車經驗,其實用性更加顯現出來。

一九二〇年代是汽車的大豐收時代,美國及歐洲生產各種不同的汽車,滿足了各階層的需求和品味。

美國的汽車製造者,如杜森堡(Duesenberg)、皮爾斯-飛箭(Pierce-Arrow)、帕卡德(Packard)、林肯、史杜茲(Stutz)及凱迪拉克。他們創新服務,提供購車者自由指定設計車身(如 1920 年杜森堡的液壓煞車),早先僅後輪有煞車,已能滿足稀疏的交通狀況及低速行駛。直到一九三〇年代,液壓煞車才取代大部分汽車的線拉連桿方式,低壓輪胎也取代早期各種硬質、高壓輪胎。除了性能最簡單的車子外,所有汽車都有自動起動及完全氣候保護。

在歐洲,豪華型貴族式汽車的製造廠如勞斯萊斯、蘇依莎(Hispano-Suiza)、佛雷曲尼(Isotta-Fraschini),競相設計最高雅的車子提供給富有人士及賽車選手,例如英國本特利(Bentleys)、法國巴格提斯(Bugattis)、義大利愛快羅密歐等。1922 年英國推出奧斯汀 7 號,向福特T型車挑戰。但T型車在一九

卡爾・賓士以這種裝了引擎的「無馬馬車」在 1886 年開始他的汽車製造。當時人們對汽車的要求不多,只要引擎、輪子能動即可。

二〇年代早期依然風行，約占全世界美製汽車的半數。在這段期間，美製汽車的數量超越世界其他國家的總和。

技術發展 一九三〇年代全世界經濟不景氣，使美國及各國的汽車工業縮減產量，然而在許多方面卻是技術精進的時期。前輪獨立懸吊幾乎大衆化；幾家製造廠如德國奧迪、法國雪鐵龍和美國科德皆成功地推出前輪驅動車種。1934 年梅塞德斯・賓士(Mercedes Benz)設計出第一部柴油動力客車。許多車廠更致力於流線型的車體設計以符合氣體動力學，如 1933 年皮爾斯-飛箭的「銀箭」原型車及 1934 年克萊斯勒的「氣流」(Airflow)均採傳統造型，即擋泥板與車身分開，線條平滑而一體。在希特勒鼓勵國產車在國際賽車中奪標及生產國民車的政策下，大力支持賓士及汽車聯盟的賽車活動，並發展出「國民車」(Volkswagen)。

第二次世界大戰使引擎、燃料及潤滑油的技術進步加速。如戰爭的需要促進合成橡膠的發展；德國從煤中提煉合成燃油；在歐洲某些地區，將能產生可燃氣體燃料的低效率煤炭生氣機拖吊於汽車後面，避免沒油時的困擾。

在美國，參戰後的汽油配給及輪胎缺乏改變了大家的駕駛習慣。最後一部民用轎車於 1942 年初離開裝配線，暫時停止生產。

戰後趨勢 迄戰爭結束，美國約有 2,580 萬輛車，但過半數的車齡逾十年。這情況在受到戰爭摧殘的歐洲及日本更嚴重。戰後各國開始擴展，美國及歐洲的汽車製造商大致仍生產戰前的車型。一九五〇年大西洋兩岸都有新設計推出。一九五〇年代，日本的汽車工業重新建立，大都仿照歐洲的設計風格。

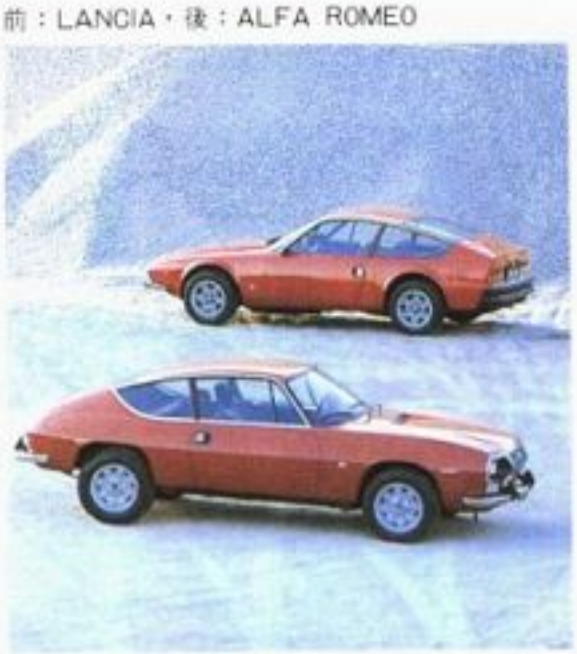
「克羅斯利」(Crosley)經濟車在美國推出，但壽命極短。爲二次大戰快結束時所設計，僅重 635 公斤，配備一部 26 匹馬力引擎，款式有箱形轎車、旅行車、送貨車及兩款跑車。

戰後的技術改進有高壓縮比引擎(在美國有許多是大排氣量的V-8引擎)，採用單體結構車身代替底盤及車身分離的設計，方便

愛快羅密歐「美麗葉SVZ」

JIUTIARO

前：LANCIA・後：ALFA ROMEO



配備的項目增多。自動變速箱、動力輔助轉向及煞車等在許多美國車都很普遍。歐洲及美國車在馬力及性能方面亦提高不少。

在美國，製造商不斷推出造型不同的新車，但並無重大的技術變更。車上充斥著電鍍鉻的內裝配件、過度誇張的翼片及其他造型用的多餘附件。此種趨勢在一九五〇年代末期達到最低品味。

進口車的選擇 或許是爲了反應上述趨勢，越來越多的美國人開始選用歐洲車。歐洲車體積較小且省油，充分反映出歐洲油價高昂及汽車稅政策的傳統。進口車的數量在

世界主要國家的機動車輛資料

國家	生產量		登記數		人口數目	
	汽車	總數[1]	汽車	總數[1]	每部汽車	每部車
日本	5,975,968	9,269,153	19,825,712	32,007,950	5.7	3.5
中國大陸	4,000	130,000	40,000	740,000	23,750.0	1,284.0
加拿大	1,143,425	1,818,492	9,841,000	12,333,000	2.6	1.9
西德	3,890,176	4,186,364	20,377,174	21,739,619	3.0	2.9
法國	3,111,380	3,507,930	17,000,000	19,445,500	3.1	2.8
美國	9,176,635	12,899,202	113,696,111	143,750,270	2.0	1.5
英國	1,222,949	1,607,467	14,372,834	16,472,493	3.9	3.4
義大利	1,508,599	1,656,114	16,371,153	17,,655,090	3.4	3.2
澳洲	316,526	384,966	5,230,000	6,508,900	2.6	2.1
蘇聯	1,312,000	2,160,000	5,660,000	11,363,000	46.0	23.0
世界[2]	31,182,970	42,303,601	286,017,755	362,637,958	14.0	13.0

[1]車輛總數包括汽車、卡車及巴士。 [2]世界總數包括本表外的其他國家。

FORD SIERRA

FIAT

1955 年市場占有率不到 0.5%，3 年後躍至約 8%，其中半數來自福斯公司的「國民車」。自福特T型車以來，沒有一部車有這麼高的占有率。

進口車的增加使跑車在美國更受歡迎。如英國MG「捷豹」(Jaguar)及奧斯汀-希利，德國的保時捷(由福斯公司演變而來)及賓士，義大利的飛雅特及愛快羅密歐等原來都只占市場一小部分，但在一九四〇至五〇年代都有相當的成長。這些進口車不只注重外觀型式，而且標榜優異的道路駕駛性能。於是駕駛技術比賽、道路賽車及其他各種形式的比賽一時蓬勃興起，與美國傳統的橢圓形跑道賽車及改裝引擎加速比賽媲美。

當時較進步的車種之一，賓士 300 SL，更引進燃油噴射系統。那是經由該公司一九五〇年代積極參與賽車後，從柴油噴射引擎演變而來。

另外一項競賽的副產品是「捷豹C型」跑車的碟式煞車。此之前只有零星使用(如 1949 年的「克羅斯利」車)，迄一九七〇年代就成爲標準的前輪煞車。

排氣污染與安全　一九六〇年代，人們對汽車的焦點主要在排氣污染及車輛安全兩方面。有 3 種燃燒的副產品被視爲有害，即未燃的碳氫化合物、一氧化碳及氮氧化物。從 1968 年起，爲了控制曲軸箱的碳氫化合物污染，美製汽車加裝抗污染裝置。日本的自用汽車及一部分歐洲車亦跟進。但污染標準往往因健康統計、測量限制及清淨空氣立法等因素而無法明定。

小型車與燃油效益　一九六〇年代美國汽車業者推出一些小型車，如福特的「獵鷹」(Falcon)、雪佛蘭的「科威爾」(Corvair)、普利茅斯的「豪勇」(Valiant)等，大小約介於當時歐洲小車及典型美國車之間。但由於操縱及性能上品質比進口車遜色，價格未與車子大小成正比，並且沒有歐洲人的燃油效益誘因，故大衆仍然偏好傳統的汽車。

一九六〇年代更具深遠影響的是英國奧斯汀「迷你」，採前輪驅動引擎橫置，使體積更小，是現代汽車中第一部在引擎及傳動系統配置上節省空間的車子。

另一項革新是 1963 年推出的德國NSU，採用首次生產的萬克爾引擎當動力。這種迴轉式引擎，以三角形轉子在曲面室內運轉，取代汽缸內活塞的往復運動。

一九七〇年代有兩項重要的世界趨勢：石油漲價及日本汽車工業大幅成長。此二者具有某些程度的關聯，因爲美國國內對省油車的需求大增，而這正是日本車出口的最大市場所在。日本汽車出口的數量在 1968-78 年間增加了十倍。僅 1978 年的進口量就達 150 萬輛，幾乎占美國所有進口車的一半。

3. 世界的汽車工業

世界主要的汽車工業在美國、日本、西德、法國、義大利、英國及瑞典。加拿大與澳洲也是汽車的重要生產國，其中加拿大的製造業和美國關係密切；澳洲則和英、美兩國的汽車製造廠有關。

雖然蘇聯及東歐集團國家(如波蘭、羅馬尼亞)的汽車工業也在成長，但主要爲生產卡車及其他商業用車輛。印度有小規模的汽車工業，中國大陸也有製造卡車、商用車及少量小客車的能力。世界汽車工業的歷史是一種跨國合併的複雜關係，然而其成長卻可以國家爲單位來介紹。

美國

汽車雖起源於歐洲，但卻集中於美國大量生產，尤其在底特律及其附近。早在 1904 年，美國就領先世界汽車產量第一的法國；從那時起，美國的汽車產量就一直超越任何國家。1958 年起美國的年產量超過世界其他國家的總產量，約占全球的四分之一至三分之一。如今美國的汽車工業是世界上最大的工業複合體，年產量約 1,300 萬輛汽車及卡車。

跟許多國家的汽車工業一樣，美國的汽車工業是從數以百計的小工廠生產手造汽車，進展到聞名於世的大汽車製造廠。

塞爾登專利　塞爾登(George B. Selden)爲一位專利律師，熟悉新興的技術。他想要申請有關汽車一些基本構想的專利。1876 年他在費城的國際百年紀念展(International Centennial Exposition)中看到布雷頓的二行程引擎，三年後就送一份圖稿及構想中的自行推進車輛模型到美國專利局，1895 年獲得專利。1903 年，由於塞爾登專利權的力量及其在華爾街的影響力，成立專利授權汽車製造協會，十位創始會員都同意所賣的每部車付給塞爾登權利金。在顧峯時期，該協會幾乎包括美國當時大多數汽車製造業。

然而福特拒絕與該協會打交道。1903 年他被告侵犯專利，1909 年敗訴，直到 1911 年上訴始獲勝。判決結果認爲塞爾登的專利只對使用當時已過時的布雷頓引擎汽車才有效。至此侵犯專利的爭論被瓦解，製造協會旋即解散。塞爾登獨占美國早期汽車工業的希望雖然失敗，但此專利爲他賺進 20～50 萬美元。

汽車工業的擴張　1908 年當福特捲入專利訴訟時，他推出「T型車」，並在 1914 年利用裝配線技術的革新大量生產。當時美國的平均工資是每天 2 元，而汽車工人該年的薪水提高至每天美金 5 元。

在福特「T型車」推出的同年，通用汽車公

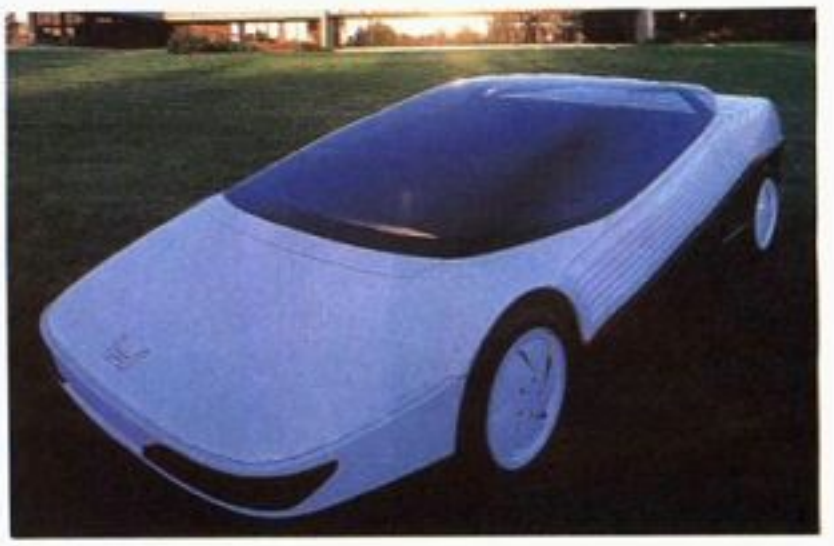
司(GM)成立。發起人是杜蘭特(William C. Durant),他迅速建立一個由13家不同的汽車及卡車製造廠、10家配件製造商所合併的王國。這種合併的趨勢在一九二〇年代達到高峯,那時美國的汽車製造廠減少了一半以上,產量卻比前10年多出5倍,公司的合併使經濟的效益提高。

杜蘭特的繼任者是史龍(Alfred P. Sloan),其最大貢獻在組織及行銷方面。他提供一系列高價位的汽車給經濟能力較高的購車者,這個構想導致"大就是好"的哲學在美國汽車消費者間流行了半世紀以上。

1925年史龍極力促成通用汽車公司購買英國的沃克斯荷爾汽車公司(Vauxhall Motor Co.),4年後又買德國的歐寶,使他們成爲通用汽車公司重要的海外觸角。而福特公司早已從事海外擴張,1911年設立英國分公司,1924年在巴西設裝配廠,1925年在

FORD MUSTANG

FIAT 500



HONDA HP-X

澳洲設製造廠,1931年在德國設分公司。

一九二〇年代,美國汽車工業由於國內外的高利潤而巨幅成長,但隨之碰上一九三〇年代的"經濟大恐慌":如1932年的汽車產量竟然少於一九二〇年代最大產量的25%。儘管降幅如此大,但汽車已與美國式生活密不可分,因此當年汽油銷售量只下降4%。這段時期也正是美國三大汽車公司——通用、福特及克萊斯勒趁機抓住市場的時候,犧牲的只是較小的製造廠。

變動中的工業 一九三〇年代勞工勢力在汽車工業抬頭。聯合汽車工人工會(UAW; United Automobile Workers Union)爲開放式工廠的工業爭取支持。1936-37年勞工情緒極端不穩,通用汽車公司的工人進行一次爲期44天的廠內靜坐罷工。1937年末,福特汽車高壓反擊在紅河工廠的工會組織,後來稱爲"侵犯之戰"。1937年聯合汽車工人工會委託通用汽車爲談判代表,但福特汽車仍堅持己見。直到1941年國家勞工關係委員會才強迫福特公司讓工人舉行工會選舉。汽車工業的工會組織至二次大戰才完全成熟。

隨著美國經濟不景氣的消退,汽車產量逐漸增加。汽車稅收在1929-41年間增加3倍以上,年收入達14億。賓夕法尼亞收費公路在經過5年建造後,於1940年通行,成爲全國性有限入口式高速公路網的第一部分。1933年第一座汽車電影院在新澤西州的卡姆登開幕。在本世紀初,每9,500個美國人才有一部車;1910年是每200人有一部;至一九三〇年每5人有一部,一九三〇年代大致保持這個比例。

二次大戰開始後,汽車工業轉變極大,大量製造的能力轉而生產武器及軍事裝備。迄大戰結束,汽車製造廠已提供的軍事物資約占全美工業生產的五分之一。

美國工業由於未受到戰爭的傷害,很快恢復原狀。厭倦戰爭的人們迫切追求新車。1945年有登記的汽車約2,500萬輛,其中半數車齡超過十年。隨後五年,全國生產了約2,100萬輛車子。

一九五〇年代是消費者時代,汽車公司競相銷售大馬力車型及附加配備,並推翻"大就是好"的觀念。這種風尚直到一九六〇年代消費者保護主義盛行才改變過來,原因有三:1.進口車急速增加;2.更加認知由汽車所引起的污染;3.使汽車更安全。

雖然美國汽車製造商試圖以小型車來制衡

ASTON MARTIN DB4 GTZ

進口車,但業者本身及許多消費者仍認爲車子的價格與尺寸應成正比。一部分美國人較喜歡小型車,所以進口車的數量不斷攀升。一九七〇年代,石油短缺,燃油價格飛漲,更多的購買者轉而偏向小型高效率的車種。

管制下的汽車 1965年美國聯邦政府頒布車輛空氣污染及管制法(Vehicle Air Pollution and Control Act),這是國會第一次對汽車進行強硬管制。5年後清淨空氣法案完成。工業界被迫以組合複雜的污染控制裝

ITAL-DESIGN

BMW M1

HONDA ACCORD

置回應，孰料其中有許多基本設計反使燃油效益降低。1966 年國家交通及機動安全法規更進一步干預汽車設計，以增進乘客安全。然汽車業界仍不願配合。

安全問題是管制爭論的訴求焦點，加上駕駛、車輛及道路間的許多牽連關係，使問題更爲複雜。安全倡導者列舉美國高速公路的死亡統計，歸咎汽車製造廠生產不安全的車。事實上將汽車死亡率與使用率仔細比較，前者卻有下降的趨勢。一九七〇年代中期，美國的汽車死亡率爲每十億車-公里死亡 3.4 人，這是 1923 年以來的最低數字，且遠低於世界其他國家。安全帶於一九六〇年代末期成爲汽車的標準配備，但使用率不高，原因是聯邦及州政府和許多其他國家一樣，不願把使用安全帶的規定立法。最嚴重的問題之一，是酒醉肇事的死亡率幾達二分之一，卻仍不能像英國及日本嚴格實施酒醉禁止駕駛法規。規定及法律在美國通常偏向被動式安全措施，而非要求駕駛及乘客主動去保護自己。

1973 年阿拉伯國家首度實施石油禁運，汽車管制進入非常時期。當時美國已經發展出一系列尺寸的車種，但許多美國人仍偏好大型又耗油的車。聯邦政府於是再度行動，這次的對象是石油。

管制方式是實施共同平均燃油效益標準 (Corporate Average Fuel Economy standards)，要求汽車製造商在 8 年期間發展出更省油的車子。從 1978 年開始，且以每一製造者生產線上的加權平均爲基準。

此標準乃針對所有在美國市場銷售汽車的製造商，但以美國國內的製造商所受影響最大，因爲他們的車最耗油。汽車製造商只得對產品重新廣泛地設計。每一新車種需 4 年的前置時間去設計、發展、測試及生產模具，加上防治污染檢定及安全規定的額外工作，的確費時而複雜。然而，經過此一改革後的美國汽車已具有足夠的競爭潛力，在未來的世界汽車市場上，堪與其他國家傳統的省油車一較高低。

其他國家

日本　從模仿外國設計的小規模汽車廠開始，如今日本的汽車工業已成爲僅次於美國的創新領導者。一九八〇年代，汽車和卡車的總產量已將近 1,000 萬輛。

日本的汽車工業在一九二〇及三〇年代成形，一九六〇年代才呈可觀的成長。汽車產量在 1955 年僅 7 萬輛，1963 年突破 100 萬輛，1969 年的產量爲 1963 年的 5 倍強。

豐田和製造達善汽車的日產 (Nissan) 是日本的兩大汽車製造商，分別提供超過 100 種的不同車型。其他主要的製造商有：1. 東洋工業生產馬自達汽車；2. 本田工業原本生產摩托車，1962 年加入汽車生產行列，十年後推出橫置引擎、前輪驅動的「喜美」，然後又從喜美衍生出較大型的「雅哥」；3. 大發；4. 富士重工生產速霸陸汽車；5. 五十鈴 (Isuzu) 和通用汽車合作；6. 三菱在美國市場的銷售由克萊斯勒負責；7. 鈴木以生產摩托車著名。

日本每年大約有半數的汽車出口到其最大市場——美國。雖然也從美國和歐洲進口車子，但複雜的行銷限制及市場的特殊癖好，只使這些進口車淪爲昂貴的豪華車。1978 年日本出口超過 460 萬輛汽車，進口卻不到

AUSTIN MINY Mk1

56,000 輛。

這種貿易逆差使得保護主義抬頭，而國內市場的特殊需求又使保護主義的論調更加複雜化。例如日本的交通密度大，故採行世界上最嚴格的汽車排氣污染管制標準。同時，由於完全依賴進口石油，形成全國皆使用小型省油汽車。

日本汽車在生產裝配上的品質享有盛名，部分應歸功於一般汽車工人的貢獻及業界不斷的追求高生產力。

德國　汽車的誕生地，一直是主要的汽車

生產者。一九八〇年代年產量將近 400 萬輛。

現在西德最大的汽車製造廠是福斯公司，跟奧迪、保時捷有合作關係。福斯公司的成功首推「福斯」國民車，它是一種小型車，具有後置氣冷式引擎，在世界各地的生產期和總銷售量可和福特「T 型車」相抗衡。雖然直到 1980 年「福斯國民車」仍在某些地區生產，但福斯公司的「高爾夫」(在美國稱爲「兎子」)於一九七〇年代中期已取代大部分市場。「高爾夫」是許多現代小型車的典型，橫置引擎、前輪驅動，類似箱型但又符合空氣動力學的車體使空間獲得最有效利用。福斯公司在許多國家設有製造廠及裝配廠，包括巴西、美國、墨西哥、奈及利亞及南非。

戴姆勒-賓士汽車公司(Daimler Benz Co.)是在 1926 年由世界上最老的兩家汽車廠合併而成，所生產的梅塞德斯-賓士汽車被列爲世界上最豪華及裝配最精密的高級車。梅塞德斯是爲了紀念傑利內克(Emil Jellinek)的女兒而命名，傑利內克是公司早期的財務贊助者之一。

梅塞德斯-賓士於 1934 年最早採用柴油引擎，1980 年超過半數外銷到美國的車子均採用這類引擎。賓士車廠時常參加賽車，以極先進的設計贏得壓倒性勝利。例如她的「大普利克斯」(Grand Prix)及 1952-55 年所生產的跑車就在歐洲賽車中占盡優勢。

奧迪NSU汽車聯盟早在 1932 年便和福斯公司合作，生產一種前輪驅動的小轎車；1963 年生產第一輛以萬克爾引擎爲動力的「NSU蜘蛛」。保時捷是在 1948 年由保時捷所創，他是許多名車的設計者，以跑車及賽車聞名於世。「福斯國民車」就是他的衆多設計之一，也是保時捷第一部跑車的基礎。

通用和福特在德國汽車工業亦占相當重要的地位。福特汽車公司創立於 1925 年，總部在科隆，1968 年與英國的福特車廠合併成母公司的歐洲機構。

福特的「嘉年華」類似福斯公司的「高爾夫」，爲橫置引擎、前輪驅動、有效利用空間的小型車，在科隆及歐洲其他地方製造。福特「雅士」車型稍大，和「假期」同一系列，在歐洲及美國都有生產。

德國車以其裝配及工程品質聞名。由於國際貨幣的波動及德國馬克本身的強勢，使德國車在其他國家售價較高。身爲歐洲共同市場最富有的會員之一，德國不僅在本國，還從南斯拉夫、土耳其及歐洲其他國家吸引勞工。

法國　1886 年法國的龐阿德及萊瓦索公司(Panhard & Levassor)獲得戴姆勒在法國生產的專利權。1980 年有 350 萬輛汽車的生產力，略遜德國，但已大幅超越歐洲其他鄰國。迄二十世紀法國已是產量僅次於美國的汽車製造商。

法國汽車工業的兩大巨人——標緻及雷諾，分別都和國內外的車廠有複雜的合作關係。標緻設立於 1890 年，生產一系列從小型橫置引擎、前輪驅動的小車到豪華的V-6 汽缸(V-6)轎車。1976 年標緻完全接管了雪鐵龍。雪鐵龍從 1919 年開始成爲法國汽車製造廠之一，以製造值得長久持續生產且有創意的車子聞名；如 1934 年上市的「7 CV牽引先驅」(Traction Avant)，有單體式底盤車身，前輪驅動，一直生產到 1957 年。1955 年雪鐵龍推出「DS 19」，一種流線型轎車，強調全油壓自動水平懸吊系統及動力輔助煞車、轉向及換檔。雪鐵龍也有配備簡單的，如 1949 年的「2 CV」，有波浪狀鋼板車身及容易拆卸的引擎蓋、車門及前擋泥板，是一種相當可靠的交通工具。它在其他 8 個國家以「多優斯修伏爾」(Deux Chevaux)爲名裝配。

雷諾創立於 1898 年，是法國早期汽車生產者之一，1945 年正式改爲國營(標緻爲民營)。如今生產一系列的車型。

法國車以車型優雅及性能卓越出名，其複雜微妙的懸吊系統能在顚簸路面提供車輪廣大的伸縮量，以及柔和卻可控制的駕駛特性，令車迷讚不絕口。

義大利　義大利汽車以飛雅特爲主，1899 年於杜林創設。1978 年義大利生產 170 萬輛汽車，其中 85%爲飛雅特製造。飛雅特和蘭吉雅、法拉利有合作關係，後兩家車廠均生產跑車。

蘭吉雅是上述兩家車廠中較大的，年產量約 5 萬輛。法拉利雖然規模較小，卻是以生產跑車著名的車廠之一。法拉利在賽車上的製造成就無人可與之相比，它的外國風味跑車及「GT」(Grand Turismo)車以其精密的引擎、複雜微妙的懸吊系統及流線的造型得到很高的評價。愛快羅密歐、瑪莎拉蒂(Maserati)及林寶堅尼(Lamborghini)都以生產精緻跑車爲其傳統。

義大利的汽車工業類似英國長期爲勞工不穩定問題所苦。不過，其跑車式的精神及造型倒還有名。

事實上，義大利一直被視爲車型設計的領導者，如賓尼法里納(Pininfarina)、伯頓(Bertone)、米歇羅提(Michelotti)、吉亞(Ghia)、扎戈特(Zagato)及義塔設計(Ital Design)，每一家都對現代汽車造型貢獻極大。1948 年賓尼法里納設計「西西塔利亞」(Cisitalia)，平板側身、整體式擋泥板及平滑的流線形，影響後來幾十年的汽車造型設計。伯頓專門設計展示用汽車，同時也接受愛快羅密歐、飛雅特、富豪等的車身設計。義塔設計以整齊的楔形帶有複雜曲線的表面而聞名，此種設計在許多現代汽車都可看到，如福斯的「西洛克奧」(Scirocco)的「兎子」、英國蓮花的「耶斯皮里特」(British Lotus Esprit)及奧迪的數款車型。

英國　英國汽車工業的規模和義大利不相上下，年產量約 170 萬輛。禧蘭汽車公司是英國最大的汽車製造商，其中官股占絕大多數，由奧斯汀、英國戴姆勒、捷豹、莫里斯(Morris)、流浪者、凱旋及數家其他英國汽車製造商所合併。於 1960 年推出奧斯汀「迷你」是該公司歷史上重要的車種，其橫置引擎設計及前輪驅動系統，爲往後十幾年的汽車廠尋求最節省空間的小型車立下典範。

英國福特汽車公司成立於 1911 年，專門爲了在英國生產福特T型車，亦是英國的主要汽車製造廠。後來英國福特汽車和德國福特汽車合併成歐洲福特汽車集團。

英國也是許多小規模的特別汽車製造廠的大本營，其中有不少生產內外銷的跑車。摩根成立於 1910 年，仍生產一九三〇年代的傳統跑車。蓮花成立於 1952 年，在競賽上——尤其是大普利克斯賽車(Grand Prix Racing)——贏得世界性的讚賞。

勞斯萊斯成立於 1904 年，以高貴優雅的車型及昂貴的造價著稱於世。位於車頭古典式水箱護柵上的飛天女神像，已成爲世界各地汽車名望及財富的象徵。

英國的汽車工業與義大利相似，以勞工不穩定知名，汽車生產經常受罷工及工作不專心影響。儘管如此，英國車特有的風格及品味仍受愛車人士的歡迎。事實上，英國跑車如 MG「TC」、捷豹「XK 120」、奧斯汀-希利 100 及摩根「+4」，在一九四〇及五〇年代後期形成美國進口外國車的潮流。

1989 年日內瓦汽車大展上首度亮相的「比賽」。圓滑的車頂曲線最受矚目。

英國禮蘭汽車公司與日本共同開發的LEGEND。

瑞典 瑞典的汽車工業有紳寶-斯堪地(Saab-Scania)及富豪兩家。年產量不多，紳寶約 80 萬輛，富豪約 20 萬輛，但兩家公司在許多方面頗有創意。紳寶-斯堪地是一家綜合企業公司，製造汽車、卡車、電腦、飛機及太空硬體等。紳寶的原公司在 1950 年生產第一部車，1968 年與製造卡車的斯堪地偉比士(Scania-Vabis)合併。一開始紳寶就生產前輪傳動且造型具有濃厚飛機造型的汽車，在國際長途賽車中非常有名。早期的紳寶以 2 或 3 個汽缸的二行程引擎爲動力，後來改以 V-4 缸及直線 4 缸的四行程引擎爲主。

紳寶和德國一家電氣及燃油噴射系統的製造商博斯(Bosch)合作，在 1977 年第一個推出含有氧氣感知器的觸媒轉換器，它能夠對付汽車的三種污染——碳氫化合物、一氧化碳及氮氧化物。三元觸媒轉換器需要精確的燃油/空氣混合比，須靠氧氣感知器達成。它位於引擎排氣出口處的排氣系統裏，能感知排氣裏氧氣的變化，然後傳出訊號，讓燃油噴射系統對進入引擎的燃油/空氣混合物作複雜的調整。

富豪汽車在 1977 年也推出三元觸媒轉換器。它成立於 1926 年，要求車子的品質結合保守的款式、堅固的車身及先進的工程設計，並率先開發車身前段結構在碰撞時會吸收震動而控制其內部不變形的設計，使人員得到最佳的安全。

富豪嘗試改進裝配技術，希望藉由降低裝配線上的枯燥，改善勞資關係及生產力。富豪用團隊方式去裝配汽車——即跟早期汽車製造方式類似，由熟練的技術員把車子從頭到尾裝配完成。雖然這種團隊方式能否解決勞工的不滿尚未明確，但富豪的這項嘗試值得注意。

瑞典對汽車的檢驗程序及污染管制標準相當嚴格。1967 年對汽車駕駛習慣進行重大改革，原先保持靠左駕駛，如同今日日本、英國、澳大利亞、紐西蘭及其他曾受英國影響的地區。經由縝密的計畫及有條理的轉換，瑞典採行世界上大部分國家靠右邊駕駛的規則。

蘇俄 蘇俄及其他蘇聯集團國家對經濟活動有高度的控制，因此其他的政策優先阻礙私人擁有交通工具的發展。然而，隨著生活水準的提高，這些國家的經濟決策者逐漸感到人民對汽車的需求，以及拓展外銷市場對國家經濟上的影響。

蘇俄的汽車大都沿用國外汽車的設計，如第一部「莫斯科維契」(Moskvitch)以二次大戰前德國的歐寶爲藍本；專供政府高級官員使用的豪華「齊爾」(Zil)，採用一九三〇年代的「帕卡德」(Packards)設計。

1966 年，蘇俄委請飛雅特汽車在大約離莫斯科東方 800 公里的托克利耶提(Togliatti)設立汽車廠，「沃澤」(VAZ)汽車就是在此依照飛雅特 124 爲藍本製造，以「拉達」(Lada)爲名外銷。

波蘭也有汽車製造廠，1949 年生產「波爾斯金-飛雅特」(Polski-Fiat)。東德的特拉班特(Trabant)汽車和原始奧迪廠有合作關係。捷克斯拉夫的塔徹(Tatra)是東歐汽車公司之一，歷史悠久。它第一部車在 1897 年出廠，是當時世界上最有名的天才工程師萊德邁卡(Hans Ledwinka)的作品。除此之外，在東歐約還有 10 家汽車廠，以西方的標準而言，其規模相當小。

澳洲 澳洲的汽車工業起源於一九二〇年代，當時霍爾登公司(Holden Co.)爲英國進口的莫里斯汽車底盤打造車體。1925 年福特

DAIHTSU
CHARADE

CHRYSLER DODGE
CONQUEST

開始在澳洲生產T型車。1928年克萊斯勒自國外進口汽車底盤，搭配當地製造的車體。1931年霍爾登公司變成通用汽車在澳洲的機構。

澳洲汽車年產量約50萬輛。爲配合澳洲的廣大地域及平坦路面，其堅實的懸吊系統相當著名；外觀上和美國車的風格與設計有許多共同之處。

結論 在汽車工業的歷史中，超過4,100種不同型式的車子在世界上37個國家中被製造，超過140家公司從事汽車製造。

4.現代汽車

爲配合使用者的需要及期望，現代汽車都生產多種尺寸及款式。不管是後門可打開的大型四門旅行車，或是通勤、休閒用雙座小型車，本質上它們是由相同的基本次系統構成之複雜組合體。一九六〇及七〇年代，設計的重點在汽車整體效率的提高，特別是燃油效率、污染控制、車禍時的人員安全保護以及耐久性。這些變化爲汽車設計帶來可觀的改進，並且在汽車進入第二個百年時有更深遠的影響。

本節中，將從現代汽車的各個次系統加以討論，然後敍述跟汽車性能、舒適及有效性的相互關係。

次系統概論 汽車的主要次系統有引擎、變速箱、傳動系統、底盤及車體。

引擎的功能是將燃料——空氣混合物裏的化學能——轉換成驅動車輪所需的機械能。引擎內燃油跟空氣燃燒，產生旋轉軸型式的機械能（即扭力或扭轉力），此旋轉軸的能量最終變成車輪的旋轉力量。

引擎產生的動力只在非常窄的轉速範圍，通常以每分鐘的迴轉數，或稱rpm來計算，一部引擎的有效轉速範圍約從1,000～6,000 rpm。引擎的怠速可降至600 rpm或更低，產生的動力非常少。特殊的賽車引擎可跑到10,000 rpm或更高，一般轎車大多遠低於此。

汽車的變速箱（或稱齒輪箱）利用連接離合裝置及一組齒輪來匹配引擎轉速範圍，使達路上行駛所需的速度範圍。變速箱有二種：1.手動排檔——齒輪換檔完全由駕駛控制；2.自動排檔——以油壓或電氣裝置根據車速及負載完成換檔。變速箱有某種型式的離合器與引擎連接，不需要動力時能跟引擎旋轉軸分開。齒輪組將引擎的每一旋轉變換成輸出軸所需的迴轉數，輸出軸經由差速器及最終傳動裝置與車輪連接。最終傳動裝置裏的齒輪亦能影響整個驅動比——即車輪每旋轉一周所需的引擎迴轉數。

廣義上底盤包括支撐汽車的架構及懸吊系統、轉向系統、煞車系統、車輪及輪胎。車子的重量經懸吊系統、車輪及輪胎傳達至路面。懸吊系統由配置周密的彈簧及避震器構成，能吸收路面不規則的震動，並抵抗車子轉彎時的側向負荷。大部分的車都具有前輪獨立懸吊，每個前輪的動作與其他無關。後輪獨立懸吊有較佳的駕駛及操縱特性。車輪上掛有充氣輪胎，上面的胎紋是車子跟路面的唯一接觸面。煞車用來減速或讓車子停止。轉向系統藉轉動前輪改變車子行進方向。

現代汽車的車身幾乎與底盤密不可分。底盤爲鋼板銲接而成的單體式構造，只有少部分仍採用跟早期一樣的骨架和車身分離設計。車身包含引擎室及乘客室，並提供放置行李或物品的空間。

引擎

現代汽車多採往復式（活塞）引擎爲動力，基本元件爲一端由可移動活塞所封閉的汽缸，燃油及空氣的混合物在活塞上端的燃燒室燃燒，生成的膨脹氣體驅動活塞往下運動。此直線運動經由連接活塞及曲軸上偏心柄的連桿轉變成旋轉運動。

有些汽車以迴轉引擎當動力。迴轉引擎有一或多個過餘擺線形狀（類似腰部稍胖的8字形）的空間，每個空間內有一個三角形轉子，以齒輪連接依一定軌跡迴轉。當轉子運動時，其尖端及邊構成三個分開的燃燒室，在過餘擺線狀空間內轉動。尖端的轉動暴露適當的開口，以進氣及排氣。迴轉式引擎的優點是零件相當少，運轉平滑，有高馬力/重量比；主要的缺點是缺乏大量生產的經驗。雖在一九二〇年代就發展出，但到一九六〇年代才大量生產。

其他型式的動力尚有電動馬達。電動汽車曾被開發爲市區短距離運輸用。

引擎的循環型式 大多數的現代汽車引擎採活塞式，依四行程或奧圖循環原理運作。四行程引擎產生動力的過程如下：1.進氣：活塞在汽缸內往下運動，產生的空間充滿由進汽門進入的燃油與空氣混合物；2.壓縮：進氣門關閉，活塞往上運動，壓縮汽缸內的混合物；3.點火：在柴油引擎是靠壓縮熱本身瞬間自燃；在汽油火星塞點火引擎是靠電力產生的火花。經燃燒產生的膨脹氣體，在第三行程壓迫活塞往下運動，稱爲動力行程；4.活塞再度往上運動，把燃燒過的氣體經排氣門排出。排氣行程結束時，活塞位於汽缸的頂部，準備開始另一行程（進氣行程）。全部四個階段發生在非常短的時間內。曲軸每兩轉，各個活塞就完成一次四行程循環。假設引擎轉速在3,000 rpm（即曲軸轉速），則活塞在一分鐘內可完成4個行程1,500次，即每秒鐘25次。

二行程循環引擎偶爾用在汽車上，目前大

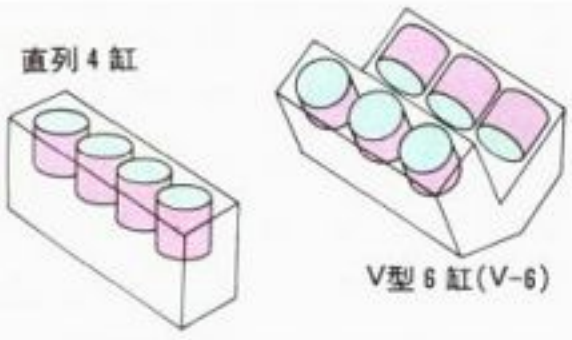
FR型轎車
①方向盤
②空氣濾清器
③電瓶
④散熱器
⑤後輪彈簧
⑥排氣管
⑦直式4汽缸引擎
⑧防傾桿
⑨前輪懸架組（抗壓支桿/線圈）
⑩圓盤剎車
⑪驅動軸
⑫差速器
⑬避震器

都用於卡車上的大型柴油引擎及摩托車、割草機、鋸木機等小型汽油引擎；模型飛機上用的小活塞引擎，通常也是二行程。二行程引擎的活塞在運動時交替暴露汽缸壁上的開口，做爲進氣及排氣通路。

當活塞往下運動接近動力行程的終點時，藉輸送口驅動新鮮混合氣往上；這些新鮮燃油與空氣混合，同時把廢氣從排氣口驅走，使引擎活塞上下各一行程便完成基本的進氣、壓縮、動力、排氣四個階段。二行程引擎構造簡單，但較耗油且污染大。

引擎容積及配置　引擎的大小通常以活塞在往復運動中所清除的氣體量計算，此排氣量以立方吋、立方公分或公升表示。例如一部小車的引擎排氣量約 1,200 cc(1.2 公升)產生動力約 60 匹馬力。大一點或高性能的車，也許是 4,000 cc或更多，動力可達 100 匹馬力以上。一部車的性能並不單由馬力決定，也跟其重量有關：馬力/重量比相近的車，其性能相似。

現代汽車均採多缸引擎，從 2～12 缸。通常 4～6 缸爲直線排列，6～8 缸爲V型排列。也有 3～5 缸直線排列及多至 16 缸的V型引擎配置。每種配置都採折衷混合，因素包括製造容易程度、振動平衡、運轉平順等。這些限制顯示小型引擎通常是 4 缸，中型爲 6 缸直線排列或V-6，最大型則爲V-8。其中V-8 引擎由於燃油成本增加，逐漸少見。引擎馬力及耗油量的大小，主要取決於排氣量及機械方面精巧的程度，而非汽缸的數量。



直列 4 缸及V-6 是兩種普遍的汽缸配置。其他常見配置有：直列 6 缸、V-4 及V-8。

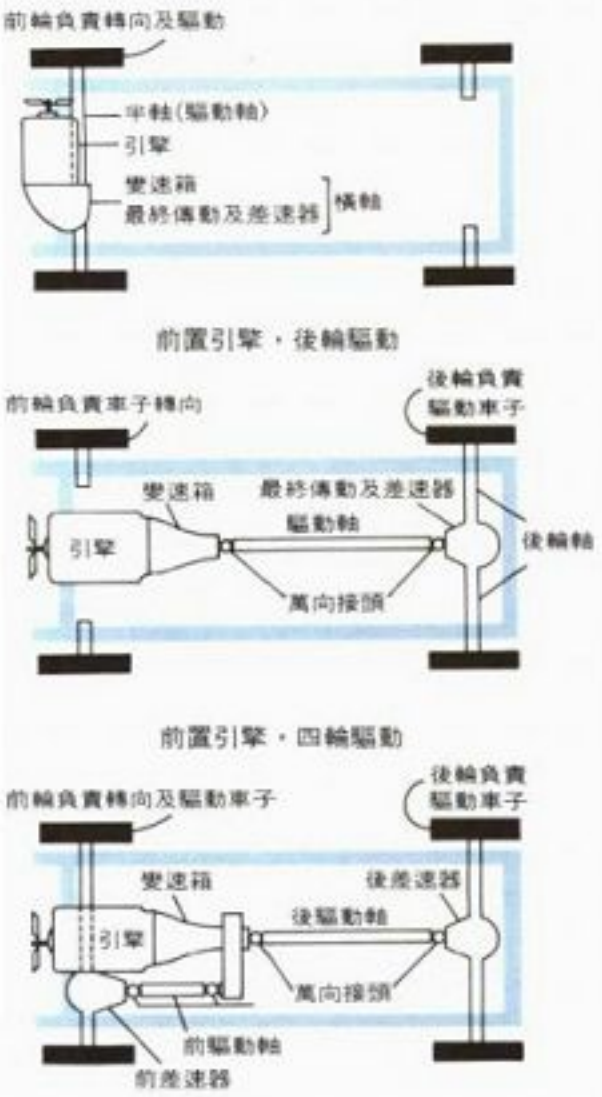
位置　現代汽車設計的另一變數是引擎及驅動輪的位置。傳統的布置是把引擎縱置於車子前面，由傳動軸連接變速箱及後輪軸最終傳動裝置，以後輪驅動。此種設計沿用了半世紀以上，有許多車(尤其是大型車)至今仍採用。另一種設計是把引擎放在車子的後端驅動後輪，而免除中間傳動軸。又可分中置引擎或完全後置引擎，區別在於引擎放在後軸中心線的前面或後面。如福斯公司的國民車是後置引擎，而飛雅特X 1/9 是中置引擎。

前置引擎驅動前輪，在小型車逐漸普遍，大一點的車也常見。前輪兼顧驅動和轉向雖較複雜，但空間最經濟。前輪驅動時，引擎可縱置或橫置，後者使空間更緊湊而益受歡迎。

選擇任一引擎布置方式及驅動輪，隱含許多工程上的折衷：前置引擎/前輪驅動空間非常簡潔；前置引擎/後輪驅動則是製造及維修簡單。

三種驅動鏈配置

前橫置引擎、前輪驅動配置在小型車很普遍；前置引擎、後輪驅動配置常見於大型車上。四輪驅動車輛在濕滑路面及離開道路時的運用很好。



引擎零件及系統

引擎的零件包括汽缸體、汽缸頭、活塞、連桿、曲軸、及閥門機構。其他必要的系統爲燃油供應系統、電氣系統、潤滑系統、冷卻系統及排氣污染控制系統。

汽缸和活塞　汽缸體具有汽缸孔及支撐曲軸軸承用的軸承座加強部位，爲鑄鐵或重量較輕的鋁合金。有些鋁合金汽缸體在汽缸孔套有鋼質襯套，有些則經化學處理以防磨耗。

若現代汽車大多數採水冷式引擎，則在汽缸體的每個汽缸孔周圍鑄有冷卻水通道。若爲氣冷式引擎，汽缸體會有散熱片把熱傳到由風扇所帶動的空氣流中。汽缸頭位於氣缸體上，具有燃燒室和進氣、排氣閥座。若是汽油引擎爲火花點火，汽缸頭上有螺孔可鎖住火星塞。若是柴油引擎，汽缸頭上有螺孔以放置柴油噴嘴及起動用的熱線點火塞，兩者可置於與主燃燒室有一小通道相連的預燃室上。水冷式引擎的汽缸頭上也有冷卻水道。所有型式的引擎在汽缸與汽缸頭間都有一墊片以便密封。

每個活塞和連桿把動力行程的力量傳到曲軸的曲柄梢上。活塞頂端有溝槽，裝有 3 環或更多的活塞環，這些鋼或鑄鐵環有二大功用：上方的頂環或壓縮環在上方有壓縮空氣時能維持緊密；下方的環(通常爲一鋼環組合)用來刮除汽缸壁上過多的潤滑油。現代汽車的活塞都採用比重輕的鋁合金，使引擎的往復質量降到最小。連桿的截面通常做成I型，材料爲鍛鋼或鑄鋼。上端藉鋼製活塞銷和活塞連接；下端有軸承片，中間分成兩半，以便安裝在曲軸上。

曲軸　曲軸將活塞的直線往復運動轉換成旋轉運動。固定於精密配合的兩片式軸承內轉動，軸承鎖於汽缸體底部。軸承片由鋼片製成，並襯以銅鉛合金、巴氏合金或鋁合金，以便有良好的磨耗及摩擦特性。曲軸在軸承裏轉動的部位稱爲軸頸，兩軸頸間連接連桿的U型臂稱爲曲柄梢。

配重的位置跟曲柄梢相對，用來降低引擎振動和減少在曲軸及軸承上的負荷。消除曲軸扭轉應力的振動阻尼通常位於曲軸前端。因爲每個活塞只在四行程裏的一個行程有動力輸出，故需要一個飛輪鎖在曲軸後端，減少動力波的不規則程度。曲柄梢的安排是否使點火順序正確，取決於汽缸數。一般而言，汽缸數愈多，產生的總動力波愈平穩。

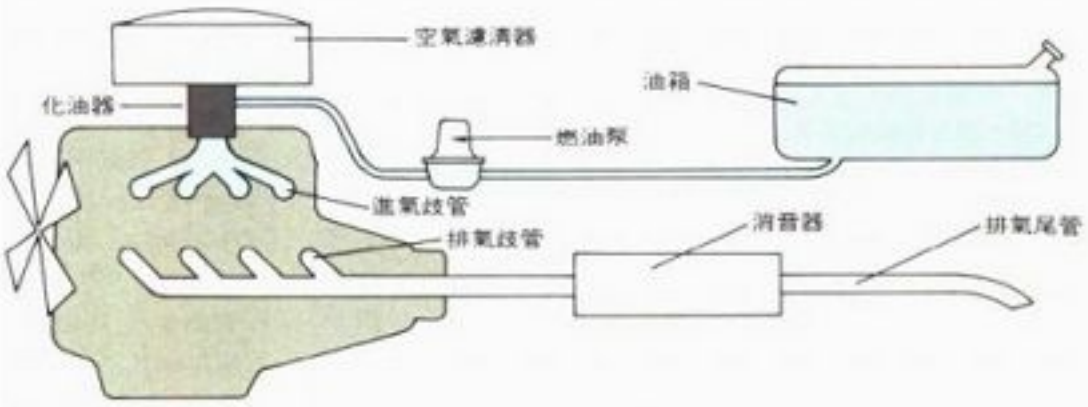
閥門機構　引擎的閥門機構由進氣閥、排氣閥及能使這些閥門配合動力產生循環作動的機構組成。閥門爲提動閥式，具有圓形頭密封閥門座的開口，以及閥桿正確作動。每個閥由一個或多個彈簧(通常是螺旋式)保持關閉。作動來自轉動的凸輪軸，其偏心凸輪可直接或經一連串的搖臂及推桿對閥桿作用。

閥門機構依閥門的位置及凸輪軸的數量、位置分類。過去有L型頭引擎，閥門頭朝上，置於汽缸體一邊；T型頭引擎閥門頭朝上，分置於汽缸體兩邊。大多數現代引擎的閥門都位於汽缸頭上，閥門頭朝下，與活塞頂傾斜成一角度。閥門的作動，以一根頂上凸輪軸經短搖臂壓進氣閥及排氣閥完成或採高性能引擎的方式——雙頂上凸輪軸，一根負責進氣門的作動，另一根負責排氣門。另一種是美國引擎的傳統方式，以一根位於汽缸體(非汽缸頭上)的凸輪軸去推桿，再頂汽缸頭上的搖臂，然後壓頂上閥。

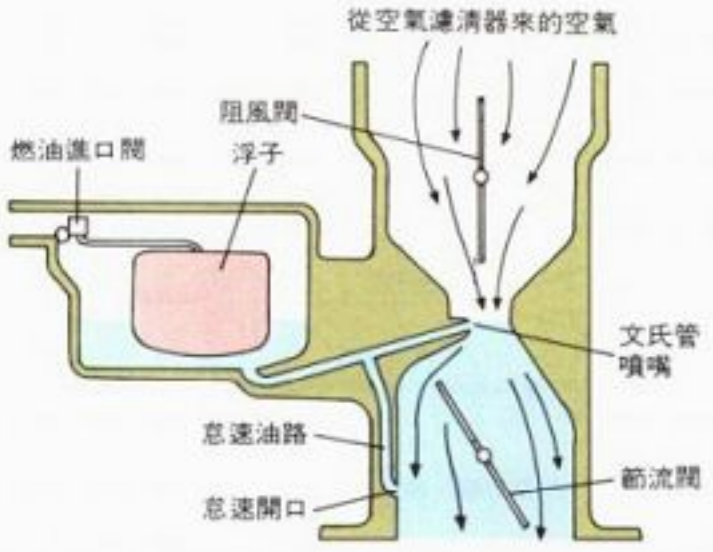
理想的閥門驅動方式，應包括燃燒室的形狀適合頂上閥，雙頂上凸輪軸使閥門機構的往復質量最小，較適合高速引擎，能使同一排氣量下的馬力提高。然而此種設計的製造及裝配成本，使其僅限於高性能引擎的應用。單一頂上凸輪軸引擎，爲製造成本及使用效率的折衷，許多現代引擎已採用此種型式(凸輪軸、搖臂)的閥門作動方式，以取代傳統且性能較差的推桿作動頂上閥式。

燃料系統

汽車的燃料系統包括油箱、油泵、化油器或燃油噴射裝置及連接這些零件的管路。



燃料系統(上圖)
燃油泵把汽油從油箱送到化油器，經計量的汽油與空氣混合，再自進氣歧管到汽缸裏。點火後，燃燒過的氣體被活塞逼出，經由排氣歧管、排氣管、消音器、排氣尾管，到大氣中。有些車種的排氣會流經觸媒轉換器。



化油器(右圖)
化油器在各種操作狀況下計量及混合燃油與空氣。浮子調節燃油進口閥，保持一定燃油在化油器裏。阻風用來切斷空氣，以便有更濃混合氣。怠速開口使在怠速運轉時引擎有足夠油料，並用節流閥來控制更多空氣及燃油。對燃油噴射系統而言，化油器則被能噴油到進氣歧管(汽油引擎)或噴到汽缸內(柴油引擎)的油泵取代。

油箱的容積從 30～76 公升不等，通常位於車子後輪前方的安全部位。從一九七〇年代中期開始，美國機動車輛安全標準就要求車子須能承受時速 48 公里的後方撞擊，而不會影響到燃料系統的完整性。加油管有活動蓋子，用來加油；使用無鉛汽油的車，加油口有一阻擋裝置防止加錯油。有時油箱及燃料系統具有防止油氣蒸發的裝置。油箱內有擋板以減少轉彎時油料波動，並有浮子式油面傳送器以提供訊號給儀表板上的油量錶。

燃油泵採電動或引擎帶動，提供加壓的燃油給引擎的油料供應裝置。油箱與引擎間裝有一個或多個燃油濾清器。

對汽車引擎而言，有兩種基本的方式提供正確的可燃油與空氣混合物，即化油器式或燃油噴射。兩者都在供應正確的油量，把油和適量的空氣混合霧化，再將此混合物經進氣歧管送到引擎的汽缸內。汽油中碳氫化合物的燃燒特性及空氣中氧氣的比率，有一化學上的理想燃油/空氣比，稱爲化學當量比，其值約爲 14.7，即每 1 磅的燃油需 14.7 磅的空氣。運轉特性不同，表示此比值改變：燃油多則增濃，少則變稀，由引擎速度及負荷決定。此外，外界環境溫度、引擎溫度、大氣壓力(即地表高度)等也會影響油氣混合濃度。

化油器 藉空氣通過一個或多個連接燃油噴嘴的文氏管，就能達到上述燃油與空氣混合的各項要求。位於每個文氏管後的擾流板能改變空氣流量，從而控制油量。當擾流板關閉時，只有小量的空氣通過，一個或多個位於節流板後的怠速油道能供給引擎足夠的油料，維持引擎在怠速運轉。當擾流板打開時，更多的油料與空氣進入引擎的進氣歧管，再進入汽缸的進氣口。

化油器對特別狀況也有額外計量功能。如連接擾流板機構的加速泵，能在擾流板打開時立即增濃油氣，否則燃油流量會落後空氣流量。另一項增濃裝置是阻風門，用在冷車起動，通常是自動的，由一調溫器控制，有些車則採人工操作。冷引擎比溫引擎易生污染，故冷車起動裝置必須細心校準，以達最佳冷車起動特性及低污染。

化油器與三元觸媒轉換器合用(見下述排氣污染控制系統)，能藉排氣系統內的氧氣感知器把燃油/空氣比控制得更準確。目的在提供正確的混合氣濃度，以符合轉換器操作所需。

燃油噴射 燃油噴射系統以高壓泵及計量分配裝置替代化油器，更精確地供給油量及空氣。汽油引擎的燃油噴射有三種型式：單點、歧管連續及歧管間斷。單點燃油噴射利用一個擾流體控制氣流，擾流體內有一或二個燃油噴嘴供應適當的油量。燃油計量通常採電子控制，輸入變數包括引擎轉速、負荷、溫度及其他重要資料。雖然單點噴射的燃料計量控制比化油器好，但仍不能解決傳統化油器燃油分配不佳的缺點。

其他兩種汽油燃油噴射系統直接把油送到進氣歧管——通常在進氣口附近。兩者不同點在於控制燃油/空氣比的方法，及燃油是連續或間斷噴射。連續噴射系統有一擋板在進氣流裏依所容許的空氣體積移動，擋板以機械方式跟燃油計量裝置相連。後者計量自進氣歧管內的噴嘴所噴出的連續變化霧化流。間斷噴射式利用空氣流量感知器送訊號到電子控制裝置，計算所需的間斷燃油波。

汽油噴射在燃油計量及改善缸與缸間的油氣分配比化油器佳，但價格及複雜性較高。

柴油操作 柴油引擎只適合用燃油噴射把可燃的混合物注入汽缸內，採壓縮點火，由壓縮的熱自行點火，不需任何電氣火花。當活塞到達壓縮行程的頂點，被壓縮的空氣溫度提高，此時適量的柴油直接噴到燃燒室或相鄰的預燃室內。柴油/空氣混合物的燃燒速率較汽油燃燒緩慢，爲柴油引擎在極低轉速下產生動力的原因之一。

柴油引擎在無節流狀況下運轉，任何時候都有相當穩定體積的空氣進入引擎。產生動力的多寡全由噴進的燃油量決定，燃油/空氣比值的變化範圍較汽油引擎大得多。例如汽油引擎的理想燃油/空氣重量比約爲 1：14.7，偶爾會變成 1：13～1：16。柴油引擎的全負荷燃油/空氣比約 1：14.5，但在怠速時只有 1：140。柴油引擎於輕負荷時能在如此稀的燃油/空氣比下運轉，相當省油。柴油引擎與相同性能的汽油引擎相比，燃油效益超出 20～30%。

排氣系統 汽車的排氣系統由連接引擎排氣口的排氣歧管及位於下游的排氣管、消音器、排音尾管所構成。消音器內有複雜的擋板組合及調諧消音室，能吸收排氣振動波的能量，並降低燃燒噪音。排氣污染控制常裝於排氣系統上。

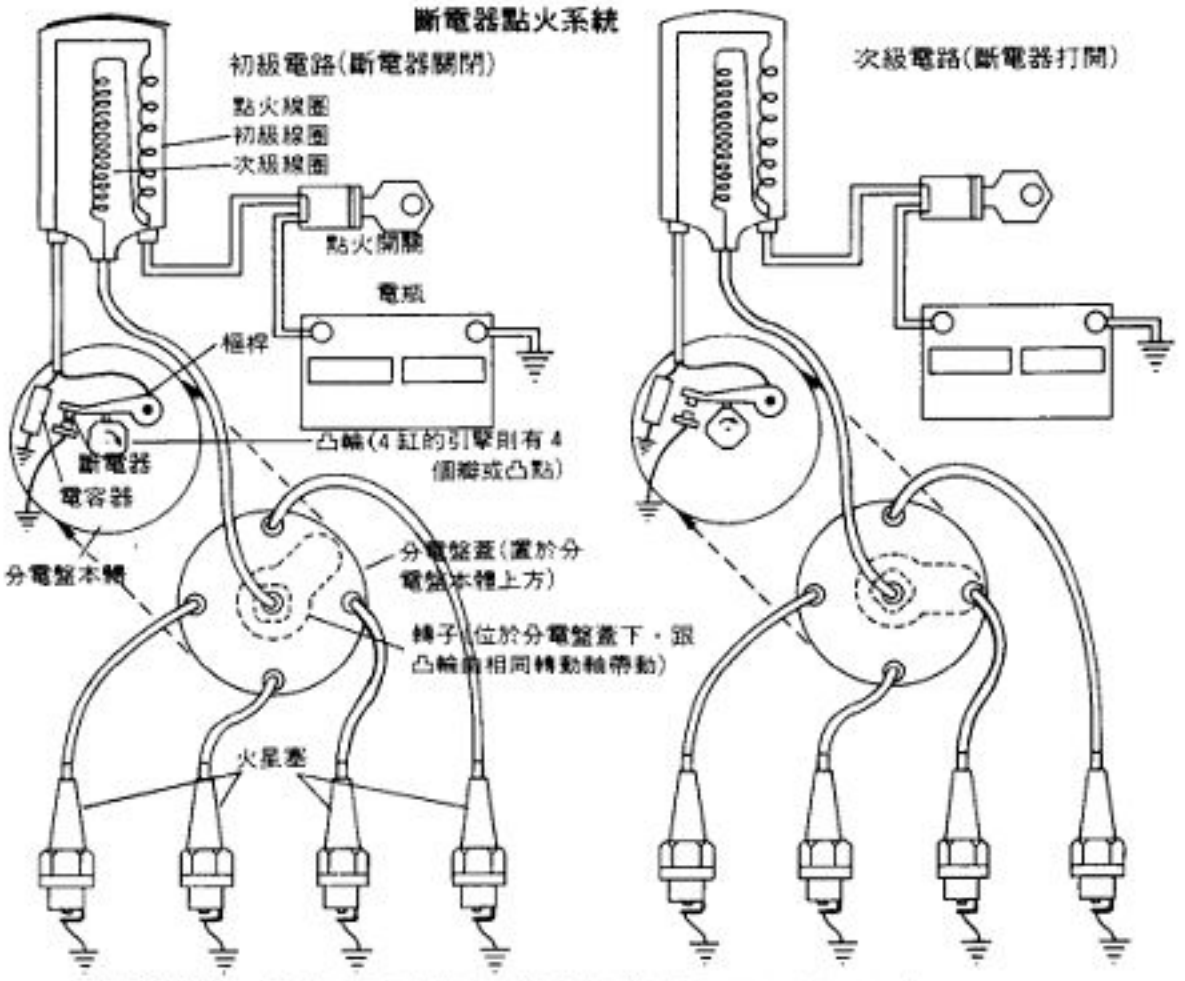
渦輪增壓 有些柴油或汽油引擎汽車配備有渦輪增壓器，它利用排氣熱驅動渦輪機，再帶動壓縮機增加進氣的密度，使燃燒室內充滿更多的燃料及空氣，提高引擎的輸出馬力，但排氣量並未增加。渦輪增壓器在某一高轉速及負荷以上才提供增壓，所以在輕負荷的巡航狀態，引擎運轉如正常進氣一般(未增壓)。進氣歧管的增壓量由排氣排除門控制，該門在所需壓力足夠時，利用渦輪機排氣。市面銷售的汽車渦輪增壓器最大增壓量是 35×10^3～70×10^3牛頓/平方米(N/m^2)，能增加 20～30%的馬力。

電氣系統

汽車的電氣系統包括電瓶、起動馬達、發電機、點火系統(汽油引擎)、燈光系統及儀表板、收音機、加熱-除霜器、冷氣機等附件。

電氣系統的電力源是一個 12 伏特、6 蓄電池的電瓶，通常是鉛酸電瓶，由引擎皮帶帶動交流發電機充電。電壓及電流由調節器自動調整充電速率。發電機有交流/直流整流器，能將其輸出變成直流以供給車子的電氣系統。一九六〇年代中期以前的車採用發電機，後來被更輕、更有效率的交流發電機取代。

起動馬達具有高扭矩，能轉動引擎直到引擎靠自己動力運轉。它跟飛輪上的環齒相接，能驅動引擎到 200 rpm。起動馬達開啓後，小



斷電器關閉時，電流從電瓶流經點火線圈的初級線圈，再到斷電器後接地，稱爲初級電路。當凸輪上的高點推動極桿打開斷電器時，初級電路就被截斷。線圈裏原由初級線圈建立的磁場崩潰了，當這些崩潰的磁力線掃過次級線圈時，會感應一電壓。因爲次級線圈的線線數比初級線圈大很多，感應的電壓會比原來驅動初級線圈電流的電壓高很多。這個電壓就由點火線圈的中心線導至分電盤蓋的中心，該中心一直接觸著轉子。轉子的外端被定時到某個缸需要火花時，就在正確時刻跟那個火星塞導線電極相接觸。若要得到正確的火花，則火星塞兩電極間的間隙必須適當，(圖上的間隙是爲了方便說明)。現今的汽車用電子方式取代機械斷電器去產生"開與關"作用。

齒輪滑出與飛輪環齒相接；引擎一啓動，小齒輪自動縮回。

柴油引擎在預燃室內裝有熱線點火塞。經過電瓶的電流加熱，熱線點火塞把預燃室的溫度升高，以便起動馬達一運轉，立即產生壓縮點火。正常運轉後，柴油引擎就能自行維持燃燒，不需電氣加熱引擎輔助。

點火 相反的，汽油引擎需要點火系統在每個缸的火星塞上產生電氣火花。火星塞由螺牙鎖在汽缸頭上的開孔，中心有一電極，以陶瓷襯環和金屬外殼絕緣。高壓火花跳過約1 mm寬的電極間隙，恰在活塞的壓縮行程達到最高位置前引燃油氣。火星塞的"熱範圍"僅表示它承受熱負荷的能力，與火花特性無關。例如"冷"式火星塞表示它有一相當長的絕緣疊部，所以散熱快，於高溫時較不會誤燃，但在時停時走的行車狀態易生積垢。反之，"熱"式火星塞的絕緣疊部較短，散熱較慢，在短距離的行車狀態中，較不易產生積垢。汽車製造商均詳細規定其車子引擎火星塞的正確熱範圍。

火星塞的高壓電源是由密封在一圓筒罐內的線圈所提供。線圈由圍繞在一軟鐵心上的初級及次級線圈組成。電流從12伏特的電源流經初級線圈，在線圈周圍產生強大磁場，每當此電流間斷，磁場便迅速消失，並在次級線圈感應出高達20,000伏特的電動勢，此高壓電即觸發每個火星塞的火花。

高壓電的電流由分電盤依序送到適當的火星塞。分電盤可當做旋轉開關，它有一組斷電器，能在火星塞點火時適當切斷初級線圈電流。斷電器基本上是一個小開關，由引擎帶動的凸輪作動，凸輪的凸部數同引擎汽缸數一樣。當斷電器打開，初級線圈的電流被切斷，次級線圈產生高壓電流，位於轉動凸輪上方的轉子便將此高壓電流引到適當的火星塞導線。一九六〇年代初期，第一個電子裝置突破此種設計——流經斷電器的電流由電晶體線路開關。一九八〇年代，多數的車已經改用此種利用電磁脈波分配器的完全電子點火裝置。

分電盤可調整點火提前，依引擎轉速及負荷決定。引擎轉速增加時，火星塞的點火時間會提早，由分電盤內的離心提前機構控制；引擎負荷降低時(如輕負荷巡航)，點火也會提前，以對抗過慢的燃燒速率，由眞空提前裝置完成。

燈光 汽車的燈光系統包含許多電氣組件。2或4個頭燈裝在車子前方，照射前方道路。停車燈及側標示燈輔助夜間照明。後煞車燈與駕駛的煞車踏板動作一致。方向燈裝於車子前、後角落，標示轉彎訊號。當4組燈一起閃動，有"危險警告"作用。倒擋燈位於車子後方，倒檔時會亮。此外，尚包含車內的各種方便燈。

美國車的頭燈傳統上採密封光束式，鎢絲燈心、反射鏡、透鏡等合成單一模體。歐洲車頭燈仍保持早期燈泡式組合，鹵素頭燈燈光較傳統燈白，產生相同亮度所需功率較少。美國汽車現已採用密封光束式鹵素燈。

霧燈的光束非常集中，照得較低，使刺眼的光線不會從霧中反射回來。霧燈的琥珀色，並非必須的特性，集中的光束才是最重要的。

潤滑系統

引擎的潤滑系統具有二個功能：1.將各零件間以一層油膜分隔，降低磨耗及金屬間的摩擦；2.帶走過多的熱。曲軸箱內裝有3.8～4.7公升的機油，機油量藉有刻度的機油尺測量。

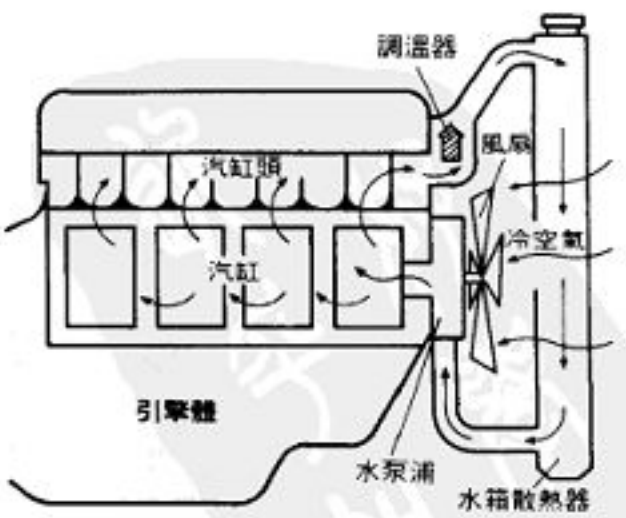
由引擎驅動的機油泵輸送約2.75×10^4 N/m²壓力的機油至主油道，再由分支油路送到曲軸軸承、凸輪軸軸承、定時齒輪及閥門機構。機油從曲軸內的孔到達連桿軸承，經其他孔往上至活塞銷。一部分機油被活塞的刮油環留於汽缸壁上，多餘的油則流回曲軸箱中，俟散熱後再度被打至引擎各部位。有些車裝有機油冷卻器散熱。

一九六〇年代以前，汽車的曲軸箱藉一根呼吸管與大氣相通。爲防制污染，如今裝有正曲軸箱通風裝置，將煙氣回收到引擎燃燒室。

冷卻系統

引擎的冷卻系統發散大量無用的燃燒熱。有些車子號稱氣冷式引擎，實際上大多數是水冷式引擎(因冷卻劑是水和乙烯乙二醇ethylene glycol的混合物)。乙烯乙二醇可防止結冰、產生泡沫及腐蝕的添加劑。

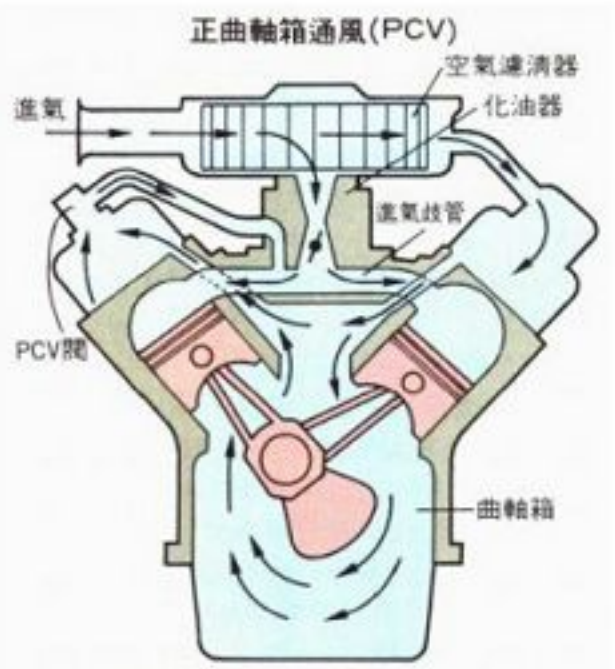
由引擎驅動的泵將相當低溫的冷卻劑自水箱底部抽出，循環到引擎的各冷卻劑通道。冷卻劑邊走邊吸收熱量，至水箱上方把熱量傳到通過的氣流中。水箱的氣流藉冷卻風扇增強，風扇由引擎驅動或電動，且受溫度控制。時速達72公里以上時，有足夠的空氣流量散去水箱的熱。許多現代汽車已把較耗動力的



冷卻系統。由風扇所帶動的空氣流經水箱來冷卻裏面的水，冷卻水泵浦使冷卻過的水從水箱底部流經汽缸體內的通道及汽缸頭。當水變熱後，水把引擎的熱傳送到水箱，水箱再把熱傳給空氣帶走。調溫器負責控制在引擎冷時冷卻水不循環。

引擎帶動風扇換成電動。

冷卻水溫最好在82～93℃之間，由溫度調節裝置依引擎溫度控制冷卻水的流動阻力。水箱或膨脹箱有壓力蓋，產生的高壓(7×10^4～$10^5 N/m^2$)會升高冷卻劑的沸點，增加傳熱能力，並使冷卻劑不致沸騰逸散。



排氣污染控制。在正曲軸箱通風，新鮮空氣從空氣濾清器流經曲軸箱，把未燃油氣及其他氣體排除。這些氣體就進入進氣歧管再回到汽缸內，未燃的油氣就被燒掉。PCV閥能調節進入進氣歧管氣體的量，在怠速時只容許進入少量。於排氣再循環系統裏，一些排氣再度送回汽缸裏，降低燃燒溫度，所以燃燒時的氮氧化物量會減少。排氣再循環的量由EGR閥調節，它是由化油器的真空壓力作動。

排氣污染控制系統

排氣污染控制系統能降低引擎所排出的未燃碳氫化合物、一氧化碳及氮氧化物。每種車的細部控制結構雖不相同，但基本要素包括引擎修改及校正、熱反應、排氣再循環及觸媒轉換。

碳氫化合物及一氧化碳爲不完全燃燒的產物，爲降低此污染可改進及延長燃燒過程，即使在車子的排氣管下游亦同。氮氧化物是燃燒本身的副產品，特別是燃燒溫度高(即燃燒最有效率)時。引擎排出這些污染物的多寡與其燃油/空氣比值有很大關係。在碳氫化合物及一氧化碳最少的狀況下，產生最多的氮氧化物，反之亦然。這些控制裝置多半耗油。

熱反應使碳氫化合物及一氧化碳在離開燃燒室後繼續燃燒，通常需要以泵注入空氣，供給下游燃燒所需的氧氣。空氣注入泵本身消耗馬力是一缺點。

排氣再循環(EGR)藉降低燃燒室溫度減少氮氧化物的產生。它將部分排氣再導入進氣歧管內，新鮮的油氣混合物被這些廢氣稀釋，致燃燒效率變差，所以EGR裝置大多只在高轉速及高負荷(氮氧化物最多)時作用。

觸媒轉換　觸媒轉換利用貴金屬觸媒將污染物轉換成良性物質。觸媒轉換器位於排氣系統下游，有三種型式：氧化、雙重及三元轉換器。氧化轉換器利用白金觸媒將碳氫化合物及一氧化碳氧化成二氧化碳及水，需在多氧環境進行化學反應。雙重轉換器以白金或鈀的觸媒轉換器後接氧化觸媒，第一道觸媒將氮氧化物還原成氮氣及二氧化碳，缺氧狀況下還原效果最佳。爲給予觸媒轉換器適當的環境，當在兩道觸媒間加入二次空氣。

三元轉換器結合上述兩種觸媒，精確控制燃油/空氣混合物，可得最佳轉換效率。氧氣感知器位於排氣系統轉換器上游，與電子線路相聯，用來調節化油器或燃油噴射裝置，使燃油/空氣比值的變化最小。

觸媒易受鉛毒化，故裝有觸媒轉換器的車子要使用無鉛汽油。僅用過一油箱的含鉛汽油，觸媒或許能夠復原；若長時間使用，鉛會沈積並覆蓋觸媒表面，阻塞轉換器，引起過高背壓及引擎損壞。

火星塞無鉛積垢，壽命會增長。但爲防止不正常燃燒現象爆震，添加四乙基及四甲基鉛是最有效的方法。汽油的辛烷值依其對爆震的抵抗能力而定，若鉛不足，辛烷值會降低。

觸媒轉換爲污染控制較有效的方法之一，它排除空氣注入或排氣再循環系統的增加耗油或降低性能的問題。

變速箱及最終傳動

汽車的變速箱及最終傳動把引擎的扭矩轉換成可用的範圍，並傳送到驅動輪。變速箱爲手排檔或自動排檔，以齒輪比控制，一檔從靜止起動，中間檔穩定加速，最高檔在省油、運轉穩定。

手排變速箱　手排變速箱有一離合器連接引擎飛輪。離合器由位於變速箱輸入軸及夾在飛輪與一壓板間的摩擦盤所構成。接合時，彈簧壓力使圓盤壓緊飛輪，引擎扭矩直接傳至變速箱輸入軸。分開時，引擎自由運轉，與變速箱任何齒輪轉動、換檔、靜止起動無關。

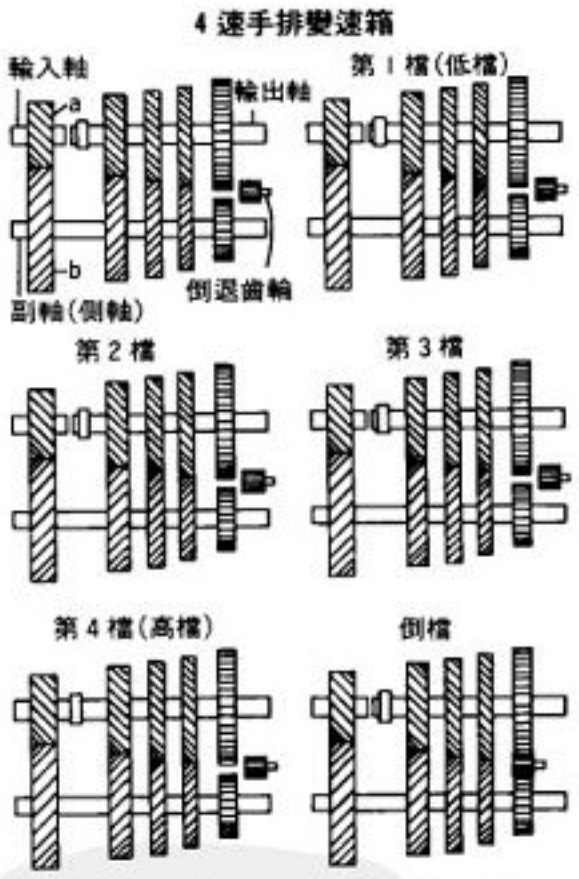
手排變速箱有3～5個前進檔和1個後退檔。大多數的手排變速箱爲恆咬合側軸式，有三個軸：輸入軸、與輸入軸同一中心線的輸出軸，及與輸出、入軸平行的副軸或側軸。輸入軸由摩擦盤帶動，軸後端裝有驅動斜齒輪，與副軸前端的齒輪咬合。若爲四段變速箱，副軸上另有3個齒輪，分別與輸出軸上自由轉動的3個配合齒恆咬合，藉一種離合裝置鎖定輸出軸。

每種齒輪組合都有一適當齒數提供輸出軸對輸入軸的減速比。例如，若輸入軸齒輪對輸出軸第一齒輪的齒數比爲3.5：1，則引擎曲軸的轉速是變速箱輸出軸在第一檔的3.5倍。齒輪轉換靠換檔桿推動一根滑動叉控制。

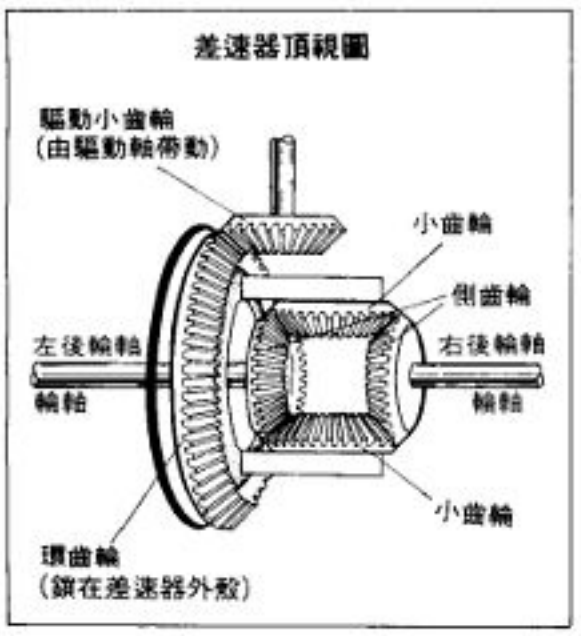
有些變速箱在最高檔是直接驅動，由一滑動套筒將輸入軸及輸出軸鎖在一起。其他的變速箱最高檔用別的齒輪組，以選擇超速傳動(overdrive，齒輪比小於1：1)的速比；或因變速箱輸出、入軸的設計不在同一中心線上。

自動變速箱　自動變速箱的換檔基準爲引擎轉速、行駛速度及負荷，非駕駛所控制。大多數現代變速箱含有二個組件：一個扭矩轉換器和一個三或四速行星齒輪箱。扭矩轉換器有雙重作用，能當作離合器緩衝引擎及變速箱界面，又可增加扭矩(輸出軸的扭轉力量)。扭矩轉換器的殼體內充滿液壓油及動葉輪、透平機、定子三種零件。基本上動葉輪產生液體流，經定子增強流體力量去推動透平機。動葉輪由一根短驅動軸連接引擎飛輪，故運轉速度與引擎相同。透平機以軸連接位於變速箱後的行星齒輪。

把控制桿置於D(drive)位置，動葉輪即怠速轉動，此時只要輕踩煞車踏板，就能把車定在原地。踏下加速板後，引擎轉速升高，其扭力經液體流自動葉輪到透平機。定子引導液體流折回動葉輪，使扭力相乘，液體流再被動葉輪加速。俟透平機速度上升，此現象就減少。車子一到巡航速度，動葉輪幾乎與透平機轉速相同(或5%的滑移)。在加速階段，行星齒輪上液壓作動的離合器自動隨著車速增加而調高檔數。其他閥門則在車速減慢或負荷



4速手排變速箱的簡單示意圖。輸入軸由引擎經離合器帶動，它跟輸出軸在同一中心線上，但不相接；輸出軸把動力傳給車輪。跟這兩軸平行的是副軸，當作輸入、輸出軸的中繼者。副軸上的齒輪是固定的，輸出軸上的齒輪則是可於其軸上自由轉動，但可以由排檔桿上的裝置來選擇跟輸出軸鎖定。不同檔的動力傳送方向在圖中以箭頭表示。輸入軸上的齒輪a驅動副軸上的齒輪b，因而副軸及其上的齒輪就被轉動。駕駛者經由排檔桿的移動來選擇輸出軸上哪一齒輪與輸出軸鎖住，輸出軸就從副軸獲得動力。在高檔時，輸出軸直接與輸入軸一起轉動，不必經過副軸。在空檔，輸出軸的齒輪均能自由轉動，所以沒有動力傳到輸出軸。倒檔時，副軸會先轉動一額外齒輪，再由此齒輪轉動輸出軸，這樣輸出軸即能反轉。實際的齒輪箱非常複雜，這兒所示的運作說明是經簡化的。



差速器是汽車最終傳動的一部分。驅動軸轉動驅動小齒輪，再由其帶動環齒輪，環齒輪固定在差速器外殼上。有兩個小齒輪與外殼一齊轉動，它們與位於後輪軸兩端（或是其他型式驅動車輪之輪軸的兩端）的兩個側齒輪相咬合。當車子直線前進時，小齒輪並不對其軸轉動，而是僅跟著外殼旋轉。在車子轉彎時，外側的輪子必須比內側輪子轉得快些，小齒輪就靠一正一逆的對其自身軸旋轉來把這動作變爲可能，結果是一邊的齒輪比另一邊轉得快。

增加時換成低檔。

爲了減低自動變速箱的內在滑移，已採用某些固定連接方式。自動變速箱的效率通常比手排變速箱低，車子也較耗油。

最終傳動　動力離開變速箱後的路徑，決定於車子是前輪驅動或後輪驅動。傳統的後輪驅動，變速箱輸出軸經萬向接頭與驅動後輪軸最終傳動組合的傳動軸相接。最終傳動端也有萬向接頭，以容許路面不規則所生的後輪軸角位移。在前輪驅動，變速箱輸出軸直接連接最終傳動組合（通常在同一外殼內），半軸經萬向接頭帶動前輪，以容許前輪同時被轉向。

在上述兩種狀況，最終傳動組合均含一差速器。差速器容許車子的兩輪在動力驅動下依不同迴轉半徑轉動，轉彎時外側輪比內側輪行較長距離。差速器本質上是一行星齒輪組，能將傳動扭矩平均分配到各輪而不管其轉動速率。這種扭力分配顯示路面黏著性最低的輪子會被驅動，因而有一輪可能自轉（即使另一輪可能在較佳路面）。爲克服此缺點，有時使用有限度滑移的差速器。它利用離合器機構限制扭矩傳到任一驅動輪的比例。

四輪傳動基本上結合上述的前輪及後輪驅動系統。有些是四輪均連續帶動，而平常開車或行駛鬆軟路面則採二輪傳動。

底盤

現代汽車普遍採用單體式鋼質底盤及車身。平台車身由鋼板造成，全自動銲接機器人負責組合。底盤有引擎副架、懸吊定位器、轉向齒輪、車身前擋泥板、引擎室蓋板及行李箱蓋板的接合點。

懸吊系統的功能爲將加速、煞車、轉向等負荷經輪胎傳給地面，由定位支架、彈簧、避震器、車輪、輪胎及轉向、煞車零件構成。

前輪懸吊　現多爲獨立式，可減少路面抖震由一輪傳到另一輪。目前使用不等長A臂式及麥克弗森支柱式(MacPherson strut)最多。前者把各前輪轂裝在一對不等長A型臂上，A型臂的底與底盤間襯以橡膠襯套相連，外端裝有球接頭連接轉向關節及輪轂組合。在前輪驅動式中，半軸聯接差速器及驅動輪，轉彎時兩個A型臂的底部長度足夠使外輪保持垂直，利於支持此額外負荷。通常採鋼質螺旋彈簧支撐，配合避震器降低彈簧振動；每個螺旋彈簧被壓縮在下A型臂及底盤承座間。有些車用扭力桿代替螺旋彈簧，水平裝設，靠自身軸扭轉吸收前輪的撓曲。

麥克弗森支柱式，各輪轂組合裝於一傾斜的支柱，經支柱上端把負荷傳給底盤，底端則連接一根橫向連桿。支柱由螺旋彈簧及避震器組成。

後輪懸吊　在傳統的前引擎/後驅動配置下，後輪裝一活動輪軸，上有差速器及半軸，在殼內與驅動輪連接。懸吊採縱向葉片彈簧或螺旋彈簧，並以避震器減弱彈簧動作。有時用連桿在縱向或橫向固定輪軸。活動後輪軸設計雖然直接，但並未提供最佳的乘坐感及操縱性，因其具有高彈簧質量(或其他零件質量)，所以會增加彈簧系統擺動。

獨立後輪懸吊其乘坐感及操縱性較佳，但需要較複雜的各種連桿固定後輪。若與後輪驅動配合，則用半軸把動力由固定在底盤的差速器傳送到驅動輪。典型的系統是把輪轂組合在縱向(由一根或多根尾桿)及橫向(由單一定位器)定位，再藉螺旋彈簧懸吊。

幾種前輪驅動車採用上述變通方式，其輪轂組合裝在一撓性極佳的輪軸樑上，由橫向及縱向連桿負責大部分定位，螺旋彈簧提供懸吊作用，避震器當作阻尼。

避震器通常爲匣管型，內部空間充滿液壓油，在下壓(彈簧壓縮)或反彈(彈簧伸張)時的阻尼作用，由圓筒內的活塞強迫流體流經小孔達成。

撓性大的抗滾動(或搖晃)桿，裝在前面或後面的懸吊系統上，它能從負荷較重的外側輪傳送到負荷較輕的內側輪。所以抗滾桿可增加懸吊系統的滾動剛性，降低底盤在轉彎時的傾斜。

車輪與輪胎　大多數汽車的車輪由兩片衝壓鋼板銲接在一起，或由鋁合金一體鑄造或鍛造成形。輪胎裝在輪鋼圈上，車輪的輪輻或中央部位有開孔，以便裝於輪轂上。

輪胎有兩種基本型式，交叉層及輻射層式，由胎紋底下構成輪胎結構的浸橡膠繩織層的方向決定。交叉層輪胎的繩織方向與輪胎滾動方向交叉；輻射層輪胎的繩織角與前進方向垂直。自一九五〇年代中期以來，除特別用途外，所有輪胎都是無內胎，利用多層合成橡膠及其他化合物包住空氣室。

輻射層輪胎滾動阻力較低，能改進耗油率，廣獲採用。未來的目標有：增加胎壓從約24～35 psi (1.65×10^5～2.4×10^5 N/m²)，設計低輪廓輪胎，以降低滾動阻力。

轉向　轉向齒輪裝在車子前懸吊系統上，藉轉動前輪改變前進方向。現代汽車有二種基本轉向方式：循環滾珠式轉向、齒條與小齒輪式轉向。循環滾珠式系統，位於轉向柱底端的蝸齒輪受方向盤的轉動而轉動，與一中空內含鋼珠的螺帽相結合(鋼珠可降低摩擦)。螺帽的移動會轉動扇形齒輪，使旋轉運動變成轉向臂或搖臂的角運動。緊桿連接搖臂及輔助連桿至前輪轂的轉向關節。

齒條與小齒輪系統，方向盤的轉動由轉向柱尾部的小齒輪與齒條配合變成線性運動。方向盤正轉或反轉時，齒條往前或往後移動，緊桿再把齒條連接到各前輪。齒條與小齒輪式轉向因自由餘隙少，且能正確反應駕駛的轉動較普遍。

煞車　有碟式及鼓式二種，差別在輪轂上的摩擦面元件。碟式煞車普遍裝在前輪，以一碟片與輪子一起旋轉，一個或多個固定卡鉗經液壓活塞壓迫摩擦片與碟片接觸。鼓式煞車爲傳統設計，用於後輪，由鼓狀框和輪子一起轉動，兩塊襯有摩擦材料的煞車蹄片靠液壓活塞作用往外撐，壓緊煞車鼓的內周面。碟式煞車比鼓式煞車散熱效果佳。通風式碟子更用來增強散熱。高性能汽車的四輪多採用碟式煞車。

爲了安全，兩套液壓系統分別驅動煞車活塞，通常是一組成對角的輪子，由煞車踏板控制，驅動主煞車缸(通常爲真空輔助式，以減輕踏板上所需壓力)。從主煞車缸建立的液壓，經煞車鋼管到每個輪子的煞車泵上。後輪配有機械式煞車以備緊急及停車之用。

車身

汽車車身爲鋼及鋁質架構，包圍所有零件，提供乘載人員與置放物品的空間。引擎室由可開啓的引擎蓋蓋著，與乘客室由稱爲防火牆的底盤隔牆隔開。引擎遭前方碰撞時會往下掉，不會擠入乘客室。

乘客室內有單獨座位或橫放長座位。儀表板上有各種儀器控制，駕駛能輕易操作，如方向盤、踏板及排檔桿。儀器包括顯示行駛速度的速度計、記錄累積里程的里程表、可歸零的旅行里程表、冷卻水溫表、電瓶充電表，也許還有引擎轉速表及監視引擎運轉的表頭。

此外警告駕駛不正常狀況的警告燈、車子的燈光系統、加熱及通風、車窗、雨刷及其他次系統的控制都具備。爲了方便，有些控制裝在轉向柱上。

置放乘客行李的地方在封閉式箱內，或爲乘客室的一部分，可從後門放取。

乘客安全與車身設計　乘客安全是車身設計的一大要素。前座使用三點式座位安全帶，其他乘客用膝部安全帶。有些車全部採用較

'90 年克萊斯勒轎車配備安全氣囊使行車更安全。

有效的三點式安全帶。資料顯示繫安全帶的乘客在車禍中受傷的機率較未繫安全帶的小。

由於繫安全帶比例不高，美國政府漸序實行被動式或自動式前座乘客束縛。一九七〇年代中期，福斯公司的「兔子」推出被動式座位安全帶，即乘客坐在座位上關上門後會自動移到定位，將乘客加以束縛。其他車廠則有試驗用空氣緩衝裝置，稱爲氣袋。它藏在儀表板內，當前方遭碰撞時會膨脹，以緩衝乘客向前衝擊。氣袋的膨脹由氮氣產生裝置負責，利用罐內的化學藥品燃燒放出氮氣。氣袋的有效性及安全性仍有待爭論。

另一項重要的被動式安全裝置爲可控制變形的前、後端結構，其構想是車身能以一種精細控制的方式擠壓以吸收衝擊能量，使乘客室不致受損，但乘客須有正確的束縛。

其他被動式安全保護元件包括門樑遭側方碰撞時不會伸出、可折斷的轉向柱、會壓皺卻不會往後切向擋風玻璃的引擎蓋、碰撞時仍保持完整或碎片不傷人的擋風安全玻璃；油箱及輸油零件的部位遭後方碰撞時仍無損。

每一種車型都需抽樣做碰撞測試，爲安全驗證過程的一部分。前端碰撞、前端正碰撞、後端碰撞及角度碰撞，在 48 公里/小時下進行。後端碰撞後，測試車模擬翻滾動作旋轉，測試燃料系統的完整性。雖然上述這些特殊設計會增加重量及提高耗油率，但所得的益處與花費比較起來仍然值得。

可碰撞保險桿系統爭議頗多，它能承受 8 公里/小時的撞擊而不損壞。表面覆以軟質塑膠，裝於碰撞時能縮回的油壓柱上。雖然這種保險桿在非常低速下撞擊不會損壞(如停車不小心)，但由於其複雜性，一旦碰撞速度超過 8 公里/小時，修理費更貴。此外，這種保險桿增加不少重量，有損燃油效益。

燃油效益與車身設計　現代汽車多採鋁及高強度低合金鋼等輕質材料做爲車身材料之一。更特別的有航空用石墨複合材料。

改進燃油效益可從改善車身的氣體動力學著手。理想的汽車，前端應有效分開氣流，中間部位讓空氣在最小紊流下通過，尾端要控制氣流的分離，使空氣在車子經過後對車子的拉力減爲最小。汽車的氣體動力特性在風洞測量，初期採用黏土或玻璃纖維模型，最後以全尺寸模型或實車測試。測試結果以風阻係數表示，通常稱爲CD或CX。CD值在 0.6 左右，表示效率極差的車形，低到 0.3 則特別優異。CD值由於各風洞不同及其他理論上的考慮，較難相互比較。計算總風阻時，CD值需再乘以車子的有效前端面積，所以大車即使有非常低的CD，實際風阻也許比車形差的小。

平滑的車身設計，如細部無效率，其風阻可能比箱型但細部精密的設計大，車身設計並非純造型雕刻，須兼顧燃油效益及顧客需要。

設計、發展及製造

一部車子在大量生產以前，約需 4 年時間進行設計、發展、測試、檢定及製造規劃。過程複雜且關聯密切，牽涉到發展工程師、造型師、產品規劃師、製造工程師以及銷售和市場專家。也有一些專家負責燃燒理論、氣體動力學、材料技術、電腦分析等基本研究。

一部車子零件的基本工程分析遠比任何實際硬體製作早。複雜微妙的電腦技術，使工程師不需龐大的原型製作，就能預估零件性能。其中有限元素分析能把零件分成基本的小元素，讓電腦模擬分析其預定運作情況。電腦繪圖使結構工程師在繪圖板設計階段就有機會嘗試各種增加強度或減輕重量的更改。

專精各系統的工程師建造及評估原型引擎、傳動及懸吊系統。這些不僅在實驗室內測試，也要到具有各種路面及模擬天候狀況設施的試車場上試驗。使用測試裝置加速零件的操作，分析其磨耗及耐久性。例如用機械臂開關車門數千次，以確保門鎖及樞鈕完整。

工程發展階段，造型師開始設計車身草圖，表現出他所感覺的汽車美。接著草圖逐漸實際，並以數種黏土模型代表不同設計，再由決策階層評估，選擇最適當的進行更廣泛的風洞測試。然後將黏土模型換成全尺寸模型或玻璃纖維模型，進一步做氣體動力學測試及內部測量、動力鏈及其他零件的工程分析。在試車場及公路上測試全尺寸手工製造的原型車。此時車子會被加上僞裝，保守設計祕密直到新車上市。

製造工程師在初期就要確定新設計適合大量裝配生產；財務專家估計材料及製造費，決定售價，讓消費者能接受且公司還有利潤。

整個過程中，零件的成本/利益比相當重要。譬如一部車用極輕材料及高效率的動力鏈，但成本非常高，獲利不大。由於市場競爭及消費者的睿智，汽車最後都將裝上最有成本效益的零配件。

裝配　裝配線技術是一極佳的成本效益例子。在汽車到達最終裝配點前，每個零件或次系統已經從原料或半成品歷經數階段的機械加工、表面處理及裝配，大多靠自動化設備。這些零件由汽車製造廠或外界供應商所經營的專門工廠製造。

經過衝壓、裝配、銲接後，將單體式車身浸在一連串的防銹、底漆、最終油漆槽內，以電解方式使漆均勻進入車身每個部位。

引擎在獨立的自動裝配線上製造。汽缸體須搪孔及搪磨，才能與裝有活塞環及連桿的活塞配合；裝上曲軸、凸輪軸、閥門機構及其他零件，通常需要少許人工。在引擎裝配線的終點，每部引擎會加上機油試轉一下，檢查運轉情形。動力鏈的變速箱及其他零件亦如此裝配及測試。其他還有座椅、頭燈、冷氣機、避震器等裝配。

最後是零件總組合。漆好的底盤、車身到達裝配線，零件由其他輸送帶依序送到裝配線上的工作地點。

儘管有各種不同車身型式、顏色、引擎、變速箱及標準或選擇配備，每個零件都得在其裝配者(工人或機器人)需要它時即送達該位置。在某處，引擎由上往下裝設；另一處，懸吊零件從下方裝配；在其他地方，工人裝設油箱、水箱、車輪及輪胎、外裝及內裝配飾、頭燈等。一部汽車就這樣迅速完成。

在全部裝配過程中，實施品質管制，查核是否合乎設計規格。若無法通過標準，該車會被做記號，並在適當地方從裝配線上卸下，以便檢修或更換問題零件。

最後步驟是把車子加上燃油，駛出裝配線，等待出貨。一部現代汽車的整個裝配過程不過數小時，但卻需經年規劃、廣泛發展測試及投入可觀的人力生產。

5. 汽車保養

汽車需定期保養及修護，以確保汽車在最佳狀況運作。例如用機油尺了解機油量，檢查水箱的冷卻水量，用胎壓計來檢查輪胎壓力。車身保養較爲次要，清潔、打蠟、防銹，不但增加車主對車子的喜愛，並有助維持轉售價值。

燃料　汽車使用汽油及柴油兩種基本燃料。兩者性質完全不同，引擎設計應使用某種油料，就不能再用另一種。汽油和柴油爲複雜的碳氫化合物合成，通常由原油提煉得來，未來計劃由焦油沙、油頁岩及煤炭裏大量生產。

汽油的辛烷值爲其重要特質，即抵抗引擎爆震的程度。爆震起因於油氣提早自行點燃，嚴重的爆震會立刻損壞引擎。汽油的辛烷值由特製的引擎試驗決定，有兩種不同的測試法，分別稱爲研究辛烷值(RON)及原動機辛烷值(MON)。由於測試標準不同，RON值通常比MON值高 8～10 點。在加油站加油機上的標示值通常爲兩者的平均值，而車主手冊上的多半是RON。如典型的無鉛汽油RON爲 91，加油機上則標示辛烷值爲 88。未裝觸媒轉換器的車所用的有鉛汽油，RON爲 94 或更高，加油機上辛烷值約爲 92。

每種引擎都使用一特定辛烷值的汽油，乃因汽油的辛烷值與引擎的壓縮比關係密切。RON爲 91 的汽油適合引擎壓縮比範圍爲 8.0～9.0：1；更高的壓縮比需要更高辛烷值的汽油，避免有害的爆震。若引擎適用 91-RON的汽油，則使用 95-RON的汽油並無任何好處，亦不會有損害引擎的害處。

提高辛烷值的最有效方法是混合少量四甲基或四乙基鉛，兩者都是巨毒的化學藥品。鉛不能與觸媒轉換器相容，故這些車須用無鉛汽油。轉換器所能容許的鉛含量約一油箱的有鉛汽油，但鉛沈積最終會包覆觸媒材料，阻塞轉換器，導致引擎排氣系統背壓增加，最後引擎損壞。只要汽油的辛烷值適當，未裝觸媒轉換器使用無鉛汽油並不會受損。事實上，無鉛會增長火星塞及其他零件的壽命。

柴油用於壓縮熱自燃點火。十六烷值表示柴油自行點火的品質，通常柴油引擎製造廠指定值約爲 45。柴油燃料也以密度、黏度及臘含量分級：柴油汽車在溫暖氣候用 2 號柴油，冷天則用 1 號柴油。

其他燃料如酒精汽油、合成汽油與柴油，以及中間分餾大切油料，都在不同階段替代能源。酒精汽油由無鉛汽油及約 10%酒精(即乙醇)混合而成。合成燃料是非原油提煉或裂解所製造的燃油。大切燃油爲高產量提煉產品，無辛烷值或十六烷值的要求，專供特殊引擎使用。雖然酒精汽油被當作石油衍生產品的延伸，但合成及大切燃油才是長久的解決辦法。

機油 機油是由石油提煉產物及某些添加劑所混合。添加劑能降低摩擦、減少氧化與泡沫等。有些機油是合成產品，非石油提煉產生，冷機油流動緩慢、黏度高，溫度升高即變稀，所以檢查機油在冷機起動及高溫運轉下的保護程度非常重要。不一樣的混合會顯出不同的磨耗及清淨特質，故美國石油協會(API)、美國材料及試驗協會(ASTM)、自動機工程師學會(SAE)聯合制定了標準，汽車製造廠就用來標示適合他們產品的油品。如API的機油型式以SA至SG表示適合汽油引擎，CA至CD適柴油引擎。由於評定時採用磨耗及清淨標準，SA至SG爲漸進分類，SF機油也能符合SE標準。但CC及CD的柴油引擎測試是量度不同效用，一種等級並不需包含另一等級。

SAE的黏度等級表示機油流動特徵。如SAE 30 單級機油，在兩個不同測試溫度各自表現某種流動特性；SAE 10 W 40 複級機油，於低溫測試點符合SAE 10 號標準，而在高溫測試點符合SAE 40 號標準。

遵照汽車製造商所標示的更換引擎機油及機油濾清器的里程及時間週期，可提高引擎壽命。

調整檢查 調整檢查包括更換點火系統的斷電器及附屬的電容器、轉子、換新火星塞、調整化油器、爲動力鏈及懸吊系統的各種黃油嘴打入油脂等，每 4,800～8,000 公里實施一次。現代由於設計精良、零件耐久，週期保養可減少，並拉長間隔。車主手冊應視爲保養指引。

例如現代的無斷電器點火系統壽命已和車子一樣耐久。火星塞需定期更換，但因使用無鉛汽油，鉛垢較少，壽命可達 24,000 公里以上。點火提前需稍微調整。

由於排氣污染管制標準嚴格，多數現代化油器或燃油噴射系統在工廠就已固定，若需要也僅是小調整。此外，尚需定期更換引擎的空氣及燃油濾清器；注意引擎的曲軸箱正通風閥(PCV;positive crankcase ventilation)；定期檢查車上各種其他排氣污染控制元件。

現代汽車的經常性保養工作雖然減少，但隱含一項缺點，若一個元件損壞，通常需更換整組元件，而非簡單調整。

各種底盤、傳動鏈、懸吊的黃油嘴潤滑屬於"油脂工作"，週期是 8,000 公里。大多數現代汽車具有壞套、球接頭、軸承等不需補充潤滑劑的零件，偶爾需要注意門鉸鏈、引擎蓋釋放鈎及其他類似零件。拆解下來的零件於再裝上前都要上油，如車輪軸承的輪轂組合一經拆下，需重新裝填油脂。

現代汽車的週期保養都是檢查有無異常磨耗發生，因此遵照汽車製造廠的建議去執行這些檢查相當重要。

煞車 車子的煞車把動能轉換成熱能，產生摩擦的墊片及來令片需定期更換。保養時，研磨及再修整煞車碟或煞車鼓表面，除去任何不規則。放掉煞車液壓系統內的空氣；調整緊急煞車用的機械連線機構煞車。

現代汽車的煞車都裝有自動調整機構，老舊的車則需定期調整以補償來令片磨耗。碟式煞車有時會發出特有的輕度雜聲，特別在輕負荷、低速時。此外，任何噪音或其他金屬接觸的狀況，都是過度磨耗的警訊。

避震器 避震器利用液壓方式減輕懸吊彈簧的振動。正常使用下其效用會慢慢降低，一旦避震變差或液壓油嚴重外漏時就該更換了。

通常避震器鎖在底盤及懸吊臂上，但麥克弗森式支柱懸吊將阻尼元件放在支柱內。

排氣系統 由於燃燒廢氣的沈澱及正常磨耗，消音器及排氣管需定時更換。若保養良好，不僅降低引擎噪音，而且排氣系統能帶走引擎內部燃燒的有毒廢氣。

輪胎及懸吊 輪胎胎紋隨著行駛里程增加及熱量而磨耗，胎紋深度減少會降低抓地力，且易被刺穿。現代的輪胎都有胎紋磨耗指示標誌顯示何時該更換。

輻射層輪胎能降低胎紋扭曲，且產生熱量較少、磨耗性比交叉層輪胎佳；這些特點使它有較佳的燃油效益。現代汽車除了最廉價車型外，幾乎都採用成本較高的輻射層輪胎當標準配備。

製造廠推荐衆多標示系統中的一種輪胎尺寸，再從互換表上各種輪胎廠牌中選出適合的。通常輪胎的標示指出輪胎型式、寬度、外形、輪徑及其他規格等資料。歐洲通常標出輪胎的建議最高速度。

因爲前輪及後輪輪胎的磨耗速率不同，汽車製造廠建議定期輪流更換以平衡磨耗外形。傳統交叉層輪胎採備胎對角交換；輻射層輪胎只能從前輪換到後輪，不能從一邊到另一邊。此因輻射層編織在最初轉動方向產生特定變形，改變此方向會加速磨耗及損壞。現代汽車的備胎一般爲高壓、節省空間型，供暫時使用，在可低速行駛一段距離到達修護廠。

輪胎須保持壓力。壓力不足的輪胎邊緣磨損較快，產生額外熱量，使燃油效益變差，無法有效操縱。

壓力過高的輪胎乘坐起來不舒服，且會在最高點磨耗。胎壓標示分正常及全負荷兩種，通常後者的壓力稍高。應準備一個好的胎壓計，並時常測量。

車輪及輪胎組合藉附加小重量抵消徑向及橫向的輕微不平衡。靜平衡測試用以平衡轉動平面；動平衡測試則作側向平衡。而胎紋磨耗能提供車子懸吊系統不正常的訊息。磨耗不規則表示校正不正確或避震器磨損。

車輪校正有三個基本準則：後傾角、外傾角、前束。後傾角指輪子轉向軸心的傾斜，把輪胎與路面接觸的區域稍微移到轉向軸後方，輪胎會自動回到轉向中心，可幫助直線行駛的穩定性。外傾角指從車子前端正視時，輪胎與路面的角度；正外傾輪胎在靜止時頂部比底部略向外傾，當懸吊變形能向上擺而使磨耗均勻；負外傾——輪胎頂部比底部稍向內，能在轉彎時使外側輪更加垂直而增加轉彎力。前束指兩輪胎的前緣比後緣近，能使輪胎碰到凸出物時無阻尼振動——即前輪異常搖晃降低。後輪驅動時，前輪的前束會稍微增加，車輪被驅動力平行推動而非張開向外。前輪驅動時，前束較小，實際上也許會前張，使兩個驅動輪互相平行拉著對方。

現代的懸吊系統大多於製造時已將後傾及外傾固定，只能調整前束。獨立後輪懸吊有時也能做後輪校正。由於路面的坑洞及嚴重凹凸不平，引起懸吊輕微扭曲，所以定期校正檢查應視爲日常保養的一環。

詞彙

A-Pillar A形柱——汽車車體中支撐擋風玻璃及前段車頂的柱。

Accelerator 加速踏板——通常由駕駛右腳作動的踏板，藉變更供給到引擎的油量改變引擎轉速。

Advance Curve 提前曲線——汽油引擎點火及柴油引擎噴油的時間表，由機械、眞空或電子方式決定。

Air Cleaner 空氣濾清器——位於燃油供應空氣入口的濾清器，用來過濾固體粒子。

Air Conditioner 空調機——用於降低乘客室內空氣溫度的冷氣系統

Air-Cooled Engine 氣冷式引擎——燃燒熱由風扇所驅動的氣流加以控制的引擎。與水冷式引擎相反。

Air Injection 空氣注入——排氣污染控制技術。於排氣管下游注入空氣，以增加碳氫化合物及一氧化碳的燃燒完全。

Alternator 交流發電機——提供車子電力需要的交流發電機。參見Generator。

Antifreeze 抗凍劑——乙二醇和水的溶液，用於水冷式引擎冷卻系統，使其結冰點比水低。

Antiknock Agent 抗爆震劑——汽油中的添加劑，能減少燃燒爆震。參見Detonation; Octane Number。

Antiroll Bar 抗滾桿——一根撓性極佳的桿子，連接獨立懸吊系統兩邊，能傳遞負荷以減輕傾斜。

Automatic Choke 自動阻風——由溫度或時間控制的裝置，在冷機起動時增加燃油/空氣混合物濃度。

Automatic Transmission 自動變速箱——不需駕駛控制而自行變換轉速比的齒輪箱。換檔由轉速及負荷決定，也能由駕駛操縱控制桿加以變更。比較Manual Transmission。

Axle 輪軸——車輪及輪轂組合在其上轉動的軸。

B-Pillar B形柱——位於汽車車體前門後端的支柱，支撐車頂。硬頂摺篷式汽車無B形柱。

Ball-Joint Suspension 球接頭懸吊——定位車輪及輪轂組合的方式，於樞紐處配有低摩擦的球支點。

Battery 電瓶——電化學儲存能量裝置，通常爲12伏特，供給車子的電力系統。

Battery Charger 充電器——恢復電瓶電化學供應能力的附屬裝置。

Bearing 軸承——一種零件，在其內部或上方有其他零件轉動。有分離、滾珠及滾子等型式。

Bias-Ply Tire 交叉層輪胎——編織線層方向與轉動方向呈一角度的輪胎。比較Radial Tire。

Block 汽缸體——鋁合金或鋼鐵鑄件，能容納引擎的汽缸及曲軸軸承。

Boost 增壓——以渦輪增壓器增加進入引擎的空氣壓力，使其大於大氣壓力。

Bore 缸徑——汽缸直徑。參見Displacement。

Bottom Dead Center (BDC) 下死點——活塞在行程最低點的位置。參見Top Dead Center。

Brakes 煞車——降低車速或停止車子進行的裝置，將運動能經可控制的摩擦轉變成熱。參見Disc Brakes; Drum Brakes。

Breaker Points 斷電器——老式火花點火引擎分電盤內的電氣開關；大多數現代點火系統都是由電子控制。參見Spark-Ignition Engines。

Bumpers 緩衝器(保險桿)——裝於車前及車後的橫條，在輕微碰撞時保護汽車。

C-Pillar C形柱——汽車車體內支撐後窗及車頂的柱。

Camber 外傾角——從前方看時，車輪與垂直地面的線所呈角度。參見Caster; Toe-In。

Camshaft 凸輪軸——具有偏心凸輪的軸。將旋轉運動變成線性運動，以作爲引擎進氣閥門及排氣閥門的開關。參見Overhead Camshaft; Pushrod。

Carburetor 化油器——計量及霧化送到引擎的燃油/空氣混合物之裝置。參見Fuel Injection。

Caster 後傾角——車輪轉向軸心的傾斜角度。參見Camber; Toe-In。

Catalytic Converter 觸媒轉換器——一種排氣污染控制裝置，用白金或白金-鈀當觸媒，把污染物變成較無害物質。

Cetane Number or Rating 十六烷值或等級——計量柴油燃料因壓縮熱而自燃的能力。比較Octane Number。

Chassis 底盤——承載汽車零件的結構。

CID 立方吋排氣量——引擎燃燒體積的度量。

Clutch 離合器——一種聯結器，使轉動軸、引擎輸出軸、變速箱輸入軸等連接或分離。在手動排檔車，由駕駛控制離合器的結合與分離。

Clutch Pedal 離合器踏板——由駕駛左腳作動的踏板，控制手排變速箱的離合器。

Coil 線圈——火花點火引擎的脈衝變壓器，增加初級電壓以點燃火星塞。

Coil Spring 螺旋彈簧——螺旋狀彈性鋼件，用於汽車懸吊內。參見Leaf Spring; Torsion Bar。

Combustion Chamber 燃燒室——位於汽缸頭及活塞頂部之間的空間，燃油/空氣混合物在此點燃。

Compression Ignition 壓縮點火——參見Diesel Engine。

Compression Ratio 壓縮比——活塞從行程最低點走至最高點時的最大與最小燃燒室體積比。

Compression Stroke 壓縮行程——四行程引擎循環的第二個行程。

Condenser 電容器——防止斷電器接點產生電弧的電氣零件。

Connecting Rod 連桿——連接活塞和曲軸的零件。

Convertible 摺篷式汽車——車篷可摺疊起來的汽車。

Cooling System 冷卻系統——傳送引擎燃燒及運轉熱的引擎次系統。

Crankcase 曲軸箱——位於引擎底部，用來安置潤滑油。

Crankshaft 曲軸——引擎的主軸，把活塞的線性運動變成旋轉運動。

Cylinder 汽缸——汽缸體容積的一部分，活塞在此運動。

Cylinder Head 汽缸頭——汽缸體上端的零件，含有燃燒室。

Damper 阻尼器——避震器(Shock Absorber)的英國用語。

Dash 儀表板——含有儀表及控制鈕的儀器板。又做Dashboard。

Defroster 除霜器——暖器及通風系統的一部分，把空氣送到擋風玻璃以清除水氣凝結及幫助溶解冰塊。

Detonation 爆震——無法控制下點火的不正常燃燒。又稱敲擊(knock)或鈴(ping)。

Diesel Engine 柴油引擎——壓縮點火引擎，空氣單獨受壓縮生熱，再注入柴油自行點燃。

Dieseling 柴油化——火花點火引擎的一種不正常自燃現象，於點火關閉後引擎仍繼續運轉。又稱持續運轉。

Differential 差速器——一種齒輪系統，容許轉彎時外側的驅動輪比內側的行駛較多的距離。

Disc Brakes 碟式煞車——一種煞車方式，其摩擦由墊片與一固定在車輪及輪轂組合上的轉子產生。比較Drum Brakes。

Displacement 排氣量引擎活塞在單一行程所掃過的總體積。通常以立方公分、立方吋或公升表示。缸徑、行程、汽缸數決定引擎的排氣量。

Distributor 分電盤——火花點火引擎的零件之一，分配點火線圈的高電壓到適當的火星塞。

Drag Coefficient 風阻係數——表示車子氣體動力阻力的數據。高於0.5表示過高，低於0.35表示氣體動力形狀優異。

Drive Shaft 驅動軸——主要軸，連接後輪驅動車行駛的變速箱與後輪軸。參見Half Shaft。

Drive Train 驅動鏈——提供驅動力的零件組合，包括引擎、變速箱及驅動零件。

Drum Brakes 鼓式煞車——一種煞車方式，其摩擦由裝有襯墊的煞車蹄與輪轂上的鼓內周面相摩擦產生。

Dual Braking System 雙重煞車系統——一種分離式液壓線路，具雙重線路，使車子煞車系統不會完全故障。

Dynamometer 動力計——測量引擎所產生馬力的機器。

Electronic Ignition 電子點火——一種火花點火系統，利用電子方式(非斷電器)產生所需的高壓電流，又稱無斷電器點火。

Exhaust Gas Recirculation(EGR) 排氣再循環——一種排氣污染控制技術，把排出的廢氣再導入燃燒室中。能降低燃燒溫度，進而降低NO_x濃度。

Exhaust Manifold 排氣歧管——把各個燃燒室的排氣匯集到共用排氣管內的鑄管。

Exhaust Pipe 排氣管——把排氣從排氣

鼓管引到觸媒轉換器或消音器的管子。

Exhaust Stroke 排氣行程——四行程引擎的最終行程。

Fan Belt 風扇皮帶——由引擎帶動的皮帶，驅動冷卻風扇及其他附件。

Final Drive Ratio 最終傳動比——變速箱輸出軸轉速與車輪轉速的比值。

Flywheel 飛輪——裝於曲軸後端的重盤，將引擎不連續的動力波動平穩化。

Four-Stroke Engine 四行程引擎——包含燃油/空氣混合物被吸入燃燒室-進氣行程；經活塞壓縮-壓縮行程；點火推迫活塞向下-動力行程；被活塞向上擠出-排氣行程。

Four-Wheel Drive 四輪驅動——四個車輪都獲得動力的驅動系統。

Front-Wheel Drive 前輪驅動——前輪負責轉向及推進車子的驅動系統。

Fuel Injection 燃油噴射——一種燃油供應系統，由高壓泵計量、霧化進入引擎的燃油/空氣混合物。在火花點火引擎，通常注入進氣歧管；柴油引擎則直接注入燃燒室。

Fuel Pump 燃油泵——機械式或電氣作動的泵，把油從油箱送到化油器或燃油噴射裝置。

Gasket 墊片——密封接頭用的墊片。

Gasohol 酒精汽油——火花點火引擎的替代燃料，將乙醇(酒精)加到無鉛汽油裏。

Gasoline 汽油——碳氫化合物的複雜組合，爲火花點火引擎的油料。

Gear Ratio 齒輪比——在某一檔時，變速箱輸入軸與輸出軸轉速的比。

Gearbox 齒輪箱——參見Transmission。

Gearshift 換檔——由駕駛操縱控制桿選擇變速箱的某一檔。

Generator 直流發電機——直流發電裝置，現代汽車已被交流發電機取代。

Glowplug 熱線點火塞——在柴油引擎燃燒室內由電力加熱的裝置，用於冷機起動。

Half Shaft 半軸——連接差速器到驅動輪間兩根軸的任一根，與車輪的獨立懸吊合用。比較Drive Shaft。

Halogen Headlight 鹵素燈——含有鹵素氣體的頭燈燈炮，比傳統燈泡省電明亮。

Hatchback 斜背式車體——汽車車體型式，把傳統的行李箱及蓋子由可打開的後蓋取代，從後蓋可直接通到乘客室。

Hood 引擎蓋——具有樞紐的引擎室蓋子。

Horn 喇叭——由電力驅動的聲音警告裝置。

Horsepower 馬力——測量引擎做功能力的單位。制動馬力(Bhp；Brake-horsepower)由動力計測量。1馬力等於550呎磅/秒或0.746瓩。

Idle 怠速——引擎在無負荷及節流閥關閉時的轉速。

Independent Suspension 獨立懸吊——不論前輪或後輪，每一邊車輪的作用與另一邊無關的懸吊。

Intake Manifold 進氣歧管——把燃油/空氣混合物從化油器或燃油噴射裝置送到引擎燃燒室的管。

Intake Stroke 進氣行程——四行程引擎四個行程的第一行程。

Jack 千斤頂——能舉起車子的裝置，主要用於更換輪胎。

Knock 爆震——參見Detonation。

Lead 鉛——汽油中用來增加辛烷值的四甲基或四乙基鉛，因危害環境而受限制使用。

Leaf Spring 葉片彈簧——汽車懸吊裏的一片或多片撓性鋼片。比較Coil Spring；Torsion Bar。

Liquid Petroleum Gas 液化天然氣(LPG)——丁烷或丙烷當作特別改裝引擎的燃料。

Lubricant 潤滑油——能降低摩擦及摩擦面熱量的物質，如引擎機油或油脂。

MacPherson Strut 麥克弗森支柱——一種前輪獨立懸吊方式，由螺旋彈簧及含避震器的支柱組成。

Manifold 歧管——參見Exhaust Manifold；Intake Manifold。

Manual Transmission 手排變速箱——齒輪比的選擇完全由駕駛控制的變速箱。

Muffler 消音器——排氣系統裝置之一，具有擋板及氣室降低燃燒噪音。

Octane Number or Rating 辛烷值或等級——計量汽油燃料抵抗爆震的能力。有兩種測試方法，即原動機辛烷值及研究辛烷值。在加油站加油機標示的通常爲這兩種的平均值。

Odometer 里程表——在儀表板上指示累積行駛距離的錶。

Oil Cooler 機油冷卻器——通常用來降低機油溫度的輔助散熱器。

Oil Filter 機油濾清器——引擎上過濾機油中雜質的裝置。

Overdrive 超速傳動——一種齒輪或變速箱裝置，用來降低整體齒輪比，使在一行駛速度下所需的引擎轉速降低。

Overhead Camshaft 頂上凸輪軸——裝在汽缸頭上直接作動進、排氣閥的凸輪軸。有單頂上凸輪軸及雙頂上凸輪軸兩種。

Overhead-Valve Engine 頂上閥式引擎——一種引擎型式，進排氣閥裝在汽缸上頭，由裝在汽缸體下方的單一凸輪軸及推桿作動。

Oversteer 過轉向——轉向姿勢，在極限速度的轉彎角度比在低速時小。

Ping 砰——爆震的溫柔表示形式。

Piston 活塞——在汽缸裏上下移動的引擎零件，經連桿與曲軸連接。

Piston Ring 活塞環——活塞溝槽裏的零件，密封氣體及控制汽缸內的機油流動。通常每個活塞有三個環，即兩條壓縮環及一條機油控制環。

Planetary Gears 行星齒輪——行星齒輪對中心太陽齒輪旋轉的齒輪系統，用於許多自動變速箱內。

Plug 火星塞——參見Spark Plug。

Points 斷電器——參見Breaker Points。

Power Stroke 動力行程——四行程引擎四個行程的第三個。

Power-Assisted Brakes 動力輔助煞車——以眞空或其他方式輔助煞車的液壓作動，降低所需的煞車踏板壓力。

Power-Assisted Steering 動力輔助轉向——以液壓或其他方式輔助轉向的機械式作動，降低轉動方向盤所需之力。

Prechamber 預燃室——柴油引擎內連接主燃燒室的一小空間。

Propeller Shaft 螺旋槳軸——參見Drive Shaft。

Pushrod 推桿——機械零件，由搖臂及凸輪軸作動閥門。

Rack-and-Pinion Steering 齒條與小齒輪轉向——轉向系統，方向盤的旋轉由齒輪與一相配的齒條轉換成轉向桿的線性運動。

Radial Tire 輻射層輪胎——編織層方向與轉動方向垂直的輪胎。比較Bias-ply Tire。

Radiator 水箱——水冷式引擎冷卻用的熱傳裝置。

Rear-Wheel Drive 後輪驅動——由後輪驅動的傳統式驅動系統。

Reciprocating Engine 往復式引擎——活塞做上下往復運動的傳統引擎。比較Wankel Engine。

Recirculating-Ball Steering 循環滾珠式轉向——轉向系統，中空、內含滾珠的蝶帽驅動扇形齒輪，把方向盤的旋轉運動變成轉向連桿的線性運動。

Regulator 調節器——調節從發電機送到電瓶之電流的控制裝置。

Rim 輪緣——車輪上裝設輪胎的部位。

Rod 桿——參見Commecting Rod。

Rolling Friction 滾動摩擦——由輪胎及驅動鏈產生的阻力。

Rotary Engine 迴轉式引擎——參見Wankel Engine。

Rotor 轉子——碟式煞車中隨著車輪及輪轂組合轉動的零件。分電盤內把高壓電流導向適當之火星塞線的零件。

Sealed-Beam Headlight 密封束式頭燈——燈泡、反射板及鏡片成一體的頭燈。

Sedan 轎車——具固定式車頂，2或4門的汽車。

Shimmy 前輪異常搖晃——前輪的無阻尼振動。

Shock Absorber 避震器——裝在每個懸吊位置的裝置，用來減少彈簧振動。

Spare 備胎——緊急用途的額外輪胎。

Spark-Ignition Engine 火花點燃式發動機——用汽油當燃料的引擎，由定時的火花點燃。火花由點火線圈產生，當初級線圈電路截斷時，會在次級線圈產生高壓電流，分電盤將此高壓電適時送到適當的火星塞。比較Diesel Engine。

Spark Plug 火星塞——以螺紋鎖在汽缸頭上的零件，火花點火引擎靠其火花引起燃燒。

Speedometer 速度表——儀表板上顯示車子速度的表。

Stabilizer Bar 穩定桿——參見Antiroll Bar。

Starter 起動馬達——起動引擎的高扭力電氣馬達。

Station Wagon 旅行車——行李箱(封閉室)與乘客室相通的汽車。

Steering Gear 轉向齒輪——使汽車前輪轉向的系統，包含方向盤、轉向柱、轉向箱、連桿，能把輸入動作傳到前輪。參見Rack-and-Piniion Steering;Recirculating-Ball Steering。

Stratified-Charge Combustion 層流燃燒——燃燒型式，數層的燃油/空氣混合物依序燃燒，用來提高燃油效益及降低污染。

Stroke 行程——活塞的行進。參見Displacement。

Supercharger 增壓器——由引擎帶動的壓縮機，能增加燃油/空氣混合物的密度。比較Turbocharger。

Suspension 懸吊——彈簧、避震器、定位器及其他零件的組合，爲車子與路面間的界面。

Sway Bar 橫桿——參見Antiroll Bar。

Synchromesh Transmission 同步嚙合變速箱——齒輪經常嚙合在一起的變速箱，換檔較安靜。現代變速箱都是這種型式。

Tachometer 轉速計——用於顯示引擎轉速的儀器，以每分鐘轉速(rpm)表示。

Thermostat 調溫器——引擎冷卻系統內的裝置，由調節流經系統的冷卻水流量控制引擎溫度。

Three-Way Catalytic Converter 三元觸媒轉換器——控制HC、CO、NO_x三種污染的裝置。氧化轉換器只能控制HC及CO。

Throttle 擾流板——在化油器或燃油噴射系統內計量所需燃油及空氣的裝置。

Timing 定時——火花點火定時是在活塞壓縮行程的適當時刻引起火花。例如規格上也許需要某一引擎被"定時"在上死點前5度。

Tire 輪胎——車輪上的充氣外殼。大多數的現代輪胎無內胎；舊式輪胎含有一內胎以充填空氣。參見Bias-Ply Tire; Radial Tire。

Toe-In 前束——一對輪胎前緣比後緣相距較近的量；前張則相反。二者皆爲輪胎校正的一部分。

Top Dead Center(TDC) 上死點——活塞行程的最高點。

Torque 扭矩——引擎曲軸所產生扭轉力量的大小。

Torque Wrench 扭力扳手——旋緊螺帽或螺絲至一定緊度的工具，其上有扭力大小的刻劃。

Torsion Bar 扭力桿——撓性直鋼管，在汽車懸吊中以扭轉來提供彈力。參見Coil Spring; Leaf Spring。

Transaxle 橫軸——變速箱、差速器及最終傳動的組合體，通常用於前輪驅動。

Transmission 變速箱——齒輪及選擇連桿的集合體，負責引擎輸出軸與後面驅動鏈的匹配，以適當引擎轉速配合所需的行駛速度。型式有二：自動變速箱、手排變速箱。

Tread 輪距、胎面——右輪與左輪的距離。輪胎與路面相接部分，通常開有溝槽以增加牽引力。

Tune-up 調整檢查——定期調整引擎及其他驅動鏈零件；檢查點火及燃油供應系統。

Turbocharger 渦輪增壓器——由排氣熱驅動的壓縮機，以增加燃油/空氣混合物密度。比較Supercharger。

Turn Signals 轉向訊號燈——由駕駛控制，用以指出轉向的前燈及後燈；又名方向燈。

Understeer 次轉向——轉向姿勢，在極限速度時轉彎角度較低速時，次轉向汽車在大轉彎時先在前輪失去接觸；過轉向車子則發生在後輪。比較Oversteer。

Universal Joint 萬向接頭——位於驅動軸或半軸的接頭，容許軸轉動時改變角度。

Valve 閥門——能關閉或改變氣體、液體流量的零件。傳統引擎每缸各有一進氣閥及排氣閥。

Vapor Recovery System 蒸氣回收系統——污染控制系統，防止燃油蒸氣從油箱或燃油供應系統進入大氣。

Viscosity 黏度——物體流動阻力的大小。引擎機油通常以黏度分級。

Wankel Engine 溫格爾引擎——一種迴轉式引擎，其三角形轉子的運動爲旋轉及迴轉。比較Reciprocating Engine。

Water-Cooled Engine 水冷式引擎——由循環冷卻劑(通常爲水及乙二醇混合物)帶走燃燒熱的引擎。比較Air-Cooled Engine。

Wheel Alignment 車輪定位——車輪校正、汽車懸吊中車輪的外傾角、內傾角及前束的調整。

Wheelbase 輪軸距——前輪與後輪中心的距離。

Wristpin 活塞銷——把活塞連接到連桿的鋼製銷。

AUTOMOBILE INSURANCE 汽車保險

參見LIABILITY AND PROPERTY INSURANCE.

AUTOMOBILE RACING 汽車賽

一種地方性、全國性與國際性的汽車競速比賽，可由個人及團體組隊參加，並記錄各式汽車表現成績。比賽項目包括：封閉式跑道比賽，如印第安那波里500英里比賽及跑車競賽、貨車競賽、特殊汽車競賽、汽車比加速競賽與計程賽。

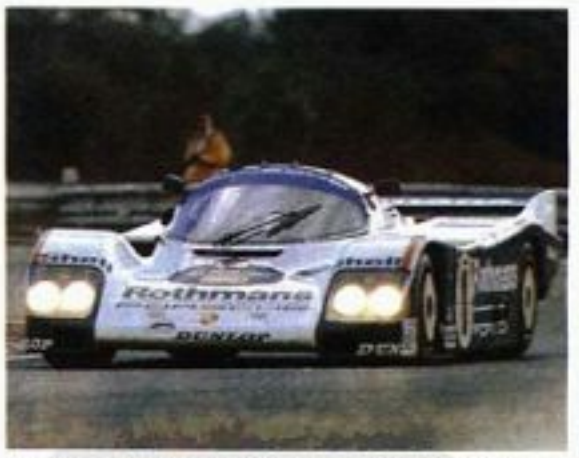
國際性賽車競賽

基於無法裁定何種廠牌汽車最堅固、速度最快而產生。1895年在法國舉行第一屆歐洲汽車賽，從巴黎到波爾多來回全程1,178公里，此次比賽冠軍是法國人龐阿得(Panhard)，平均速度是每小時24.1公里。

賽車直到1900年才在歐洲風行，當時由紐約《前鋒報》總裁貝內特 (James Gordon Bennett)提供比賽獎品獎狀，促使國際汽車競賽熱烈展開。

1906年貝內特舉辦汽車大獎賽卻遭法國汽車俱樂部聯合杯葛，故另外舉辦規定從法國馬恩近約103公里路程，以兩天時間完成12趟，此賽發展十分迅速，直到一次大戰時期才中止，1921年9月在義大利重新恢復比賽。

汽車大獎賽由於有義大利與德國多家汽車製造業者支持及參與，因而開創汽車競賽新紀元。



1986年法國賽車中獲得優勝的西德保時捷。

1950年國際汽車聯盟(FIA)訂定競賽的簡明得分系統及優勝項目。冠軍者可得大會獎賞外，還有廠商提供獎品獎杯，爲避免冠軍被某一廠商獨占所以常常更改並設計歸賽的規則。

跑車競賽 國際性的跑車競賽亦由FIA主辦，大部分跑車都是以引擎的排氣量及汽車的型號來分類。

跑車比賽分兩大類：一是世界製造商錦標賽，包括弗羅里達州達頓灘(Daytona Beach)及法國馬恩的24小時競賽、弗羅里達州賽柏林(Sebring)的12小時競賽、德國柏林與義大利蒙察(Monza)、佛羅里歐

(Targa Florio)1,000 公里競賽,及西西里道路賽;另一種是蒙代爾挑戰賽(Challénge Mondial),這是獨立獎項,依上述各項比賽(除達頓灘)通過者才可獲此項獎。

國際長途賽車 長途賽車是非常特別的賽車競賽,在FIA規則下,參與賽車者經過漫長艱辛的速度競爭,必須依設定時間到達指定地點受檢,若未按規定則遭扣分。較富盛名的國際長程賽如:蒙地卡羅特卡羅之賽,加拿大舉行的冬季汽車長途賽和謝爾(Shell)4,000 公里賽,及東非薩法里(Safari)之賽。

美國的賽車

因巴黎波爾多國際比賽的成功,美國也積極籌辦賽車競賽。由芝加哥《前鋒報》贊助於 1895 年 11 月 28 日在芝加哥舉行。其目的在測試美國製造的汽車速度與耐久力,英國汽車製造先驅者杜里埃(J. Frank Duryea)以每小時 12 公里的速度贏得冠軍。

在奧地利國際長途大賽車中全力衝刺的雷諾 Turbo F 1。

前輪驅動車在駛過彎道時,像是「漂過」賽車場,相反的,四輪驅動車則是貼地而行。

汽車競賽由於范德比爾特盃(Vanderbilt Cup)的舉辦,才進入成熟時期。而此次比賽由百萬富翁范德比爾特(William K. Vanderbilt)於 1904 年創辦。汽車競賽在 1904-16 年,定期從紐約長島到喬治亞塞芬那舉行公路汽車賽,卻因獎項常落他人之手,加上意外事件頻繁,故漸失吸引力。

封閉式汽車賽 1909 年 8 月 19 日由費希爾(Carl G. Fisher)領導汽車製造業者在印第安那波里開闢比賽跑道,是爲測試初期汽車工業產品的耐久性,原爲貨車試驗場改成賽車用的競賽場。第一次正式比賽於 1911 年爲陣亡將士追悼舉行,稱印第安那波里 500 英里比賽。

此次冠軍由哈隆(Ray Harroun)贏得,平均速度爲每小時 120 公里,比賽之主辦單位爲美國汽車俱樂部(USAC),屬FIA執行印第安那波里 500 英里比賽。

貨車競賽 二次大戰後因對貨車競賽產生濃厚興趣,故 1947 年於達頓灘創立全國貨車競賽協會(NASCAR),爲全世界最大的專業賽車組織。其主要部門「大全國」推動 20 圈跑道比賽,包括達頓灘、亞特蘭大、沙洛特(Charlotte)及北卡羅來納州羅金漢(Rockingham)、南卡羅來納州達靈頓(Darlington)比賽。參賽車齡在 3 年左右,並使用庫存生產用的引擎。

NASCAR另兩個重要部門,一爲修改級,另一爲運動家級。兩者皆由早期模型車組成,對修改級車子而言,任何引擎都可以更修,但運動家級車子,則被限制只能修改化油器。

除NASCAR外,USAC與其他獨立協會皆推動貨車競賽,在全美 200 個以上大型跑道與數百個小型跑道上進行貨車賽車。

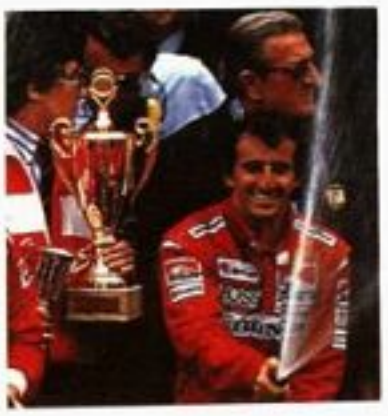
跑車競賽 1945 年美國跑車俱樂部(SCCA)於西港(Westport)成立,負責推動整個跑車競賽,最著名的汽車種類稱爲"跑車賽",此種跑車配有美國V-8 引擎。

比加速賽車 全國超強引擎汽車協會(NHRA)在 1951 年於洛杉磯創立,其比賽目的是盡速通過規定的 0.4 公里直線跑道,可分爲 75 級,依汽車修正項目多寡分辨級數。

NHRA贊助四個主要全國性比賽,例如加州洛杉磯舉行的冬季全國賽、田納西州布里斯托舉行的春季全國賽、印第安那波里舉行的全國性集會以及俄克拉荷馬州土耳沙(Tulsa)舉行的世界冠軍決賽。

美國長途賽車 此與歐洲高速賽車不同,相異點爲行駛、加速過程及爬坡能力,其目的在測試駕駛者精確的能力與方向盤控制技巧。參賽者必須依經驗與使用航空、航海儀器協助而分類,例如無裝備級可利用簡單地圖、碼錶;有裝備級則採用平均速度計及計時器。

另一種障礙賽稱爲"汽車駕駛賽"。比賽時利用停車場或廣闊的原野進行,參賽者必須駕貨車穿越跑道上設定的障礙,並停在特定標記界線,以完成時間的多寡決定勝負。


賽車者開香檳慶祝優勝。

長途賽車與汽車駕駛賽由SCCA管理,然而其他獨立的地方團體亦贊助發起許多賽車活動項目。

世界賽車冠軍及駕駛者

年代	駕駛者	代表國家	車種
1950	Giuseppe Farina	義大利	Alfa-Romeo
1951	Juan Fangio	阿根廷	Alfa-Romeo
1952	Alberto Ascari	義大利	Ferrari
1953	Alberto Ascari	義大利	Ferrari
1954	Juan Fangio	阿根廷	Maserati/Mercedes
1955	Juan Fangio	阿根廷	Mercedes-Benz
1956	Juan Fangio	阿根廷	Ferrari
1957	Juan Fangio	阿根廷	Maserati
1958	Mike Hawthorn	英國	Ferrari
1959	Jack Brabham	澳大利亞	Cooper-Climax
1960	Jack Brabham	澳大利亞	Cooper-Climax
1961	Phil Hill	美國	Ferrari
1962	Graham Hill	英國	BRM
1963	Jim Clark	蘇格蘭	Lotus-Climax
1964	John Surtees	英國	Ferrari
1965	Jim Clark	蘇格蘭	Lotus-Climax
1966	Jack Brabham	澳大利亞	Brabham-Repco
1967	Denis Hulme	紐西蘭	Brabham-Repco
1968	Graham Hill	英國	Lotus-Ford
1969	Jackie Stewart	蘇格蘭	Matra-Ford
1970	Jochen Rindt	奧地利	Lotus-Ford
1971	Jackie Stewart	蘇格蘭	Tyrrell-Ford
1972	Emerson Fittipaldi	巴西	Lotus-Ford
1973	Jackie Stewart	蘇格蘭	Tyrrell-Ford
1974	Emerson Fittipaldi	巴西	McLaren-Ford
1975	Niki Lauda	奧地利	Ferrari
1976	James Hunt	英國	McLaren
1977	Niki Lauda	奧地利	Ferrari
1978	Mario Andrertti	美國	Lotus
1979	Jody Scheckter	南非	Ferrari
1980	Alan Jones	澳大利亞	Williams
1981	Nelson Piquet	巴西	Brabham
1982	Keke Rosberg	芬蘭	Williams
1983	Nelson Piquet	巴西	Brabham-BMW
1984	Niki Lauda	奧地利	McLaren-Porsche
1985	Alain Prost	法國	McLaren-Porsche
1986	Alain Prost	法國	McLaren-Porsche
1987	Nelson Piquet	巴西	Williams-Honda
1988	Ayrton Senna	巴西	McClaren-Honda

印第安那波里500哩賽車優勝者

年代	駕駛者	引擎	時速(公里)
1911	Ray Harroun	Marmon Wasp	120
1912	Joe Dawson	National	126.7
1913	Jules Goux	Peugeot	122.25
1914	Rene Thomas	Delage	132.78
1915	Ralph Depalma	Mercedes	144.64
1916	Dario Resta	Peugeot	135.24
1919	Howard Wilcox	Peugeot	141.76
1920	Gaston Chevrolet	Monroe	142.68
1921	Tommy Milton	Frontenac	144.29
1922	Jimmy Murphy	Miller	152.11
1923	Tommy Milton	Miller	146.43
1924	L. L. Corum/Joe Boyer	Duesenberg	158.15
1925	Peter DePaolo	Duesenberg	162.82
1926	Frank Lockhart	Miller	154.41
1927	George Souders	Duesenberg	157.05
1928	Louis Meyer	Miller	160.17
1929	Roy Keech	Miller	157.11
1930	Billy Arnold	Miller	161.72
1931	Louis Schneider	Miller	155.57
1932	Fred Frame	Miller	167.67
1933	Louis Meyer	Miller	167.70
1934	William Cummings	Offenhauser	168.83
1935	Kelly Petillo	Offenhauser	171.05
1936	Louis Meyer	Offenhauser	175.60
1937	Wilbur Shaw	Offenhauser	182.86
1938	Floyd Roberts	Offenhauser	188.69
1939	Wilbur Shaw	Maserati	185.21
1940	Wilbur Shaw	Maserati	183.39
1941	F. Davis/M. Rose	Offenhauser	185.34
1946	George Robson	Thorne/Sparks	184.86
1947	Mauri Rose	Offenhauser	187.30
1948	Mauri Rose	Offenhauser	192.90
1949	Bill Holland	Offenhauser	195.34
1950	Johnnie Parsons	Offenhauser	199.64
1951	Lee Wallard	Offenhauser	203.25
1952	Troy Ruttman	Offenhauser	208.56
1953	Bill Vukovich	Offenhauser	207.27
1954	Bill Vukovich	Offenhauser	210.65
1955	Bob Sweikert	Offenhauser	206.42
1956	Pat Flaherty	Offenhauser	206.87
1957	Sam Hanks	Offenhauser	218.32
1958	Jim Bryan	Offenhauser	215.40
1959	Rodger Ward	Offenhauser	218.73
1960	Jim Rathmann	Offenhauser	223.41
1961	A. J. Foyt	Offenhauser	224.00
1962	Rodger Ward	Offenhauser	225.87
1963	Parnelli Jones	Offenhauser	230.45
1964	A. J. Foyt	Offenhauser	237.23
1965	Jimmy Clark	Ford	242.60
1966	Graham Hill	Ford	232.35
1967	A. J. Foyt	Ford	243.44
1968	Bobby Unser	Offenhauser	246.14
1969	Mario Andretti	Hawk-Ford	252.56
1970	Al Unser	Colt-Ford	250.76
1971	Al Unser	Colt-Ford	253.95
1972	Mark Donohue	Offenhauser	262.37
1973	Gordon Johncock	Offenhauser	256.05
1974	Johnny Rutherford	Offenhauser	255.33
1975	Bobby Unser	Meyer-Drake	240.23
1976	Johnny Rutherford	Drake-Offenhauser	239.45
1977	A. J. Foyt	Coyote-Foyt	259.74
1978	Al Unser	Lola-Cosworth	259.79
1979	Rick Mears	Penzoil Cosworth	255.83
1980	Johnny Rutherford	Penzoil Chaparral	230.01
1981	Bobby Unser	Penske-Cosworth	223.93
1982	Gordon Johncock	Wildcat-Cosworth	260.87
1983	Tom Sneva	March-Cosworth	261.01
1984	Rick Mears	March-Cosworth	263.42
1985	Danny Sullivan	March-Cosworth	246.30
1986	Bobby Rahal	March-Cosworth	274.06
1987	Al Unser	March-Cosworth	261.10
1988	Rick Mears	Penske-Chevrolet	233.14

管理機構 二次大戰後，世界賽車多由FIA管理，舉辦比賽權是透過其委員會之一的國際運動競賽委員會來進行。美國在FIA的代表爲美國賽車委員會

在美國有四個隸屬於美國賽車委員會較大規模的民間組織：美國汽車俱樂部，全國貨車賽車協會、美國跑車俱樂部、全國超強引擎汽車協會。

計程測驗

世界上對陸地速度紀錄的追求，其目標在汽車瞬間啓動後，以公里或哩測得之距離做爲自我的挑戰。第一場比賽在法國夏斯盧羅巴與比利時耶納茲間舉行。1898-99年在法國阿謝斯以電車比賽，其紀錄爲每小時106公里。1904年法國人利哥里(Louis Rigolly)在比利時奧斯坦德(Ostend)創下新紀錄，成績爲每小時168公里。

創新紀錄緩慢直到1924年9月25日才由英國賽車好手坎貝爾(Capt. Malcolm Campbell)於彭寧(Pendine)以每小時235公里刷新紀錄。而坎貝爾更於1935年9月3日在猶他州夫拉特(Salt Flats)，駕青鳥汽車以每小時485公里刷新個人保持紀錄。

USAC以FIA規則，全權負責汽車測驗與競賽，1963年由美國的布里德洛夫(Craig Breedlove)在博納維爾(Bonneville)以三輪噴射推動式汽車締造每小時656公里成績，卻廣受爭議。此後FIA在1964年定下規則：任何經由駕駛者控制而在陸地上行駛的汽車皆可合法取得其所創紀錄。因此，另一美國人阿方斯(Art Arfons)以噴射推動式汽車，創下每小時863.7公里的新紀錄。

1965年11月7日，阿方斯駕駛長6公尺17,500馬力的噴射式賽車「綠色怪物」創下每小時928公里，11月15日布里德洛夫以「美國精神」創下每小時967公里。1970年10月23日，加貝利奇(Gary Gabelich)駕駛「藍色火焰」號，創下陸上汽車速度新紀錄，每小時1,002公里。

詞彙

Championship Car 冠軍車——印第安那波里500英里賽與其他USAC冠軍賽特別製造的汽車，引擎排氣量較大。

Closed Course 封閉式賽車道——專爲賽車設計的單獨式跑道，具備許多跑道的特點。

Compact Sprint Car 衝刺小型車——其引擎排氣量限制爲3立方公尺，亦稱爲侏儒車。

Drag race 比加速賽車——一種比加速的比賽，路程0.4公里，其目的乃要求時效而非至終點的速度。

Dragster 曳引機——爲一種交通工具，有一輕形管狀構造在駕駛座的後輪後面。

Endurance Race 持久賽——超過特定時間而非一規定距離的比賽。

Engine Displacement 引擎排氣量——汽車活塞汽缸之總容量，此容量作爲引擎尺寸的測量標量。

Factory Team 工廠隊——一汽車隊伍，其由汽車製造生產者申請與補助，亦可稱"勞動隊"。

Flying Start 瞬間啓動——當比賽正式開始時，汽車啓動之速度或近似比賽速度。

Formula 規定車——一種由FIA分類的純單一座位比賽用車，而其間之差異是經由引擎排氣量大小決定。

Grand Touring Car 大型遊覽車——一種跑車，是賽車與旅行車的結合。

Grid Start 並排出發——汽車並排2或3列，並使引擎運轉出發啓動。

Jolopy 老爺車——修改成賽車的老車。

Le Mans Start 馬恩式出發——一駕駛者離開其車子，橫站在跑道上，等待起跑訊號後汽車啓動出發。

Road Course 賽車道——指賽車的路線，全部或部分在公路上展開。

Sport Car 跑車——專門在高速公路駕駛的汽車，依規定改成賽車使用。

Stock Car 貨車——指部分基本上與標準生產模型車相同的汽車。

Surpercharger 增壓器——一種壓縮器，能比正常的大氣壓力提供給引擎更多的油氣混合體。

AUTOMOBILE SAFETY 汽車安全

當汽車在現代生活中益形重要時，安全問題就更加爲駕駛、乘客、車主、甚至行人所重視。據統計1960年全美有七億五千多萬輛私人汽車和一億四千多萬輛卡車；1980年車輛總數將達一億兩千萬輛。64%以上的美國人開車或乘車上班，此外越來越多的年輕人在達到合法年齡後也開始開車。據估計美國每年汽車意外事故死亡人數在四萬人以上；受傷而殘廢者約一百八十萬人；交通事故處理、醫藥治療、財產損失、保險給付及工作時間損失等費用，估計約達八百五十億美元。

意外事故的原因

研究顯示交通事故的發生非由一單純因素

造成，每宗意外都有其複雜性。因此光靠警察在意外現場所做的目擊報告並不足以判斷事故的肇因。很多案例顯示警察難以有效地收集並陳述正確的資料。交通事故通常不外是肇因於駕駛人、車子及道路等三項因素。

交通安全計畫是一九六〇年代早期美國駕駛人的主要話題。1965 年他們則轉而關心汽車本身，汽車安全防護、機械缺點和安全設計失當是研究機構及傳播媒體最常討論的主題。大衆服務管理局曾將它爲美國政府買的車全部退回，並表列一張這些車所需的一些安全特徵。

駕駛　多數汽車安全權威都認爲 90%的交通意外都是由駕駛本身引起的，其中約有五分之四是因違反交通規則。美國駕駛最常犯的毛病是「超速」(37%)，其次是「跨越分隔線逆向行駛」(14%)。

美國汽車協會(AAA)提醒駕駛注意以下若干基本規則：

做個有運動精神的駕駛、禮貌對待其他駕駛及行人。

在時速限制下保持合理速度。

天色暗時要減低時速，這樣在汽車大燈的視界內隨時來得及煞車。

時速 16 公里時至少與前車保持一個車身的距離。

在凹凸不平的路上保持直線行駛。

在交叉路口時要特別當心。

注意行人穿越道。

不要開太慢而阻塞交通。

給自己充裕的時間，不要匆忙趕時間。

轉入主幹道時要特別注意方向燈。

生氣或煩悶時不要開車。

若有缺乏風度的駕駛企圖恫嚇你，讓出使用道路權使其先行。

經常注意後視鏡。

除非超車否則盡量走右側車道，不要蛇行。

汽車　因汽車設計和結構改良的結果，諸如零件損壞及爆胎等機械故障引起的意外事故已較先前減少。此外許多規定定期汽車檢查也確實避免某些故障的發生。

注意汽車基本安全，每部車都應由合格技工做定期檢查，建議車主注意幾點：

轉向系統：前車輪是否成一直線？方向盤是否能操縱自如？

雨刷：能否確實發揮功能。

排氣系統：是否固定、無聲及避免排放廢氣？一氧化碳是會致命的。

輪胎：是否常漏氣？是否把氣灌飽？紋路還夠不夠深？是否沒有不尋常或磨損？行駛過 8,000 公里後輪胎應該對調使用使之平均磨損！

安全帶：每部車必備，每個人開車時若都養成扣上安全帶的習慣，每年將有好幾千人得以從意外事故中逃生。

車燈和方向燈：所有燈光是否都能作用？車前燈不可過於刺眼。

喇叭：會不會響？

玻璃：安全玻璃是否乾淨、是否破裂、變色及確實安裝牢固？對駕駛而言，良好的視線是很重要的。

後視鏡：是否調好適當角度以清楚呈現行車路況？

煞車：是否經常測試？

道路　設計不良的街道和公路常導致意外發生，設計良好的道路則可能救人一命。美國公路局估計每年約有八千人在州際國家系統公路和安全設施的公路上出事尚能生還。研究指出，在完全控制下的公路與傳統道路的意外給付上，前者約每哩車程 0.3 分美元，後者則要 1 分美元。新公路系統每年車程總里數約二千億哩以上，若在交通意外上每哩減少 0.7 分美元，一年將可節省十四億美元。

信號、標誌、警告　在美國造成交通意外的主因是缺乏一致的交通制控號誌。在交通流量大的地方，駕駛必須迅速移動，當他們通過城市、都會區或州際幹道時，常設有時間考慮不同號誌的意義。AAA和其他組織認爲交通號誌一致將會減少意外。安全權威人士努力說服各州和都會區採用國家交通控制號誌標準委員會發行的《交通控制號誌標準手册》中的統一交通號誌。

交通法規與條列　交通法規如不一致，駕駛離開本州後常對一些任意施行的法規不知所措。有些州警察甚至以壓迫方式來強制安全行車。AAA 和多數汽車安全團體都抨擊這種短視策略。交通安全引導專家委員會因此草擬「統一行車規則」，作爲各州交通法規現代化的藍圖。

意外的防止

在美國社區、各州和聯邦政府，以及一些團體如AAA、國家安全中心、國際警長協會的努力下，交通事故的傷亡人數已減少。但這些努力需要大筆經費及富想像力的技術。多數研究結果指出駕駛應負起交通意外的主要責任，因此防護活動便以他們爲中心，如改進駕駛路上行車品質，教育年輕人如何開車等。

駕駛員測驗　多數只需簡單地測試視力、交通規則和倒車，如此並不足以保障公路行車安全。結果官方乃施加壓力，以嚴格過濾的方法澄清常肇事的駕駛。這些預防方法在商業組織和軍事單位的採用下已有不同程度的成功。但其妥當性仍有限，縱使淘汰掉一小部分的常肇事駕駛，但大多數的安全駕駛也會被排除。由AAA交通安全基金會提供經費而進行的哥倫比亞大學教育學院安全研究與教育計畫，已設計出一項僅費時十分鐘的不良駕駛習慣精確測驗。駕駛員測驗方法及如何加強駕駛已逐漸受到重視。

有照駕駛　改善有照駕駛的駕駛行爲，有助於改善交通安全。許多城市要求交通慣犯參加駕駛成人教育課程。有些州的機動車部門採用記點系統後，確實減少交通意外。所謂記點系統是針對各種違規和意外給予點數，當駕駛累積一定點數後，機動車部門便予以警告、約談或吊銷駕照。

公路安全局　是美國公路系統內專門處理意外事故的機構，責任之一是管理聯邦駕照登記，包括因酒醉開車或捲入交通傷亡被判刑而撤銷駕照的駕駛姓名檔案。

學校交通安全教育　學校交通安全教育是預防交通意外的最佳途徑。由AAA在一九三〇年代早期首創。到一九六〇年代晚期已訓練一百八十萬以上的高中生。全美半數以上的高中都開課指導。AAA特別強調這項工作的價值。鼓勵父母不要指導孩子開車，避免將不良駕駛習慣傳給他們。教導開車是一項專業工作。AAA認爲一套認可的駕駛課程包含至少三十小時的室內課，六小時的倒車訓練及十二至十八小時在雙重控制汽車裏觀察其他學生的訓練情形。一個有效的課程需要不同的設備，包括狀況良好的雙重控制車來做訓練。多數車前保險槓都裝上蜂鳴器以便估計反應時間和煞車距離。練習停車、轉彎和倒車也需要柵欄和繩索。

課堂上有儀器用以測試如辨色、強光後視覺恢復力和反應時間等能力，並以交通模型指導學生各種交通狀況。許多高中也有模擬駕駛課程，使學生更熟悉開車和煞車方法。

據估計，1933 年起，駕駛教育使美國減少一萬一千人死亡，防止三十八萬人受傷並省下十六億美元。受訓學生發生交通意外的比例只有未受訓者的一半。許多州已立法撥款資助高中的駕駛訓練課程。有些保險公司對於教育課程中表現傑出的年輕人還給予特別折扣。

學校安全糾察隊　一九二〇年代創於美國，當時學童常是交通意外的犧牲者。1965 年學齡兒童遭汽車意外的比例已由一九二〇年代的 14.1/100,000 降至 7/100,000 人，此應歸功於學校安全糾察隊。

學校安全糾察隊由學校當局、警察及AAA贊助，隊員由具備領導氣質和學識修養的高、中年級、小學生及低年級高中生擔任。他們必須在公路旁引導及保護學生穿越馬路，並根據巡邏守則注意交通安全。

行人安全　在美國AAA每年針對各市、州紀錄及活動報告做行人計畫評鑑，表現傑出的市、州可獲特別讚譽。

1937 年這項評估計畫開始後，行人死亡率幾乎減低一半，由當年的一萬五千五百人降到 1965 年的八千八百人。

電子學研究　未來電子學研究也許是掌握減低交通意外之鑰。幾家主要的汽車廠正進行以電子裝置導引標準模型車的研究，有的工程師甚至預測：未來主要公路將埋設同軸電纜，並在車上安裝電子控制器，兩者互相鎖定後可不需人員駕駛。AAA交通安全基金會表示，1990 年電子學將減少駕駛的工作，縮小汽車操作的人爲因素。既然 90%的意外是由駕駛引起的，那麼這些改良將大幅提高汽車安全。參見 ACCIDENTS; TRAFFIC AND TRAFFIC CONTROL。

①

②

①勞斯萊斯PHANTTOM VI排氣量 6,750 c.c.，裝配V 8引擎。與其廣告詞「世界最高級車」堪稱名實相符。
②賓克和萊瓦索於 1902 年得到德國戴姆勒公司授權，透過實際的賽車進行汽車開發工作，奠定了現代汽車的基礎。
③美國從 1894 年開始生產汽車，派克汽車公司是其中歷史較悠久者。此即派克生產的旅行車。
④勞斯萊斯 1907 年製造的 Silver Ghost。

AUTOMOBILES, Antique　汽車文物

早期汽車，如嗜好品般被收藏、修補和展覽。這些機器，依據其審美性、歷史性和價值，及出產日期分爲 1. 先驅汽車；2. 老式汽車；3. 有品牌汽車；4. 二〇年代汽車；5. 三〇年代汽車。另有一些私人、俱樂部和博物館保存的古典汽車，產於不用馬匹載運的一八〇〇年代到 1942 年間。一九六〇年代中葉，途二萬五千名美國人投入此活動。

先驅汽車　1905 年前製造的汽車屬之。現存最古老的汽油車是奧地利人馬庫斯(Siegfried Marcus)於 1875 年製的二輪載運車，目前藏於維也納博物館。最先應用汽油推進機器者爲德國的賓士(Karl Benz)和戴姆勒(Gottlieb Daimler)於一八八〇年代出廠。法國賓克(Panhard)和萊瓦索(Leavssor)廠採用戴姆勒引擎，於第一次競賽中獲勝。

此期首先設計和製造的美國發明家，有杜里埃兄弟(Charles E. and Frank J. Duryea)、海恩斯(Elwood G. Haynes)、阿普森(Elmer Apperson)、溫頓(Alexander Winton)、福特(Henry Ford)、斯坦利兄弟(Francis E. and Freelan O. Stanley)、帕卡德(James, N. Packard)、皮爾斯(George W. Pierce)、馬克斯偉爾(John D. Maxwell)和利蘭(Henry M. Leland)。1893 年，杜里埃兄弟於麻州春田市完成"無馬"馬車；1894 年，海恩斯和阿普森於印第安那州科科莫(Kokomo)展示汽油汽車，二者現存於華盛頓特區的史密森學會。

戴姆勒 1900 年生產的莫茜蒂(Mercedes，賓士前身)，具 35 馬力四汽缸馬達汽車，爲現代汽車揭開序幕。兩年前，康乃狄格州哈特福的馬克沁(Hiram Percy Maxim)即用類似方法製造單汽缸汽車哥倫比亞號(原爲電車)。兩輛車皆被視爲汽車設計的里程碑。

老式汽車　1906-12 年出廠的車子。美國製造業者開始生產和歐洲同品質的汽車，可完全運作且外觀帥氣，至今仍爲人稱道。

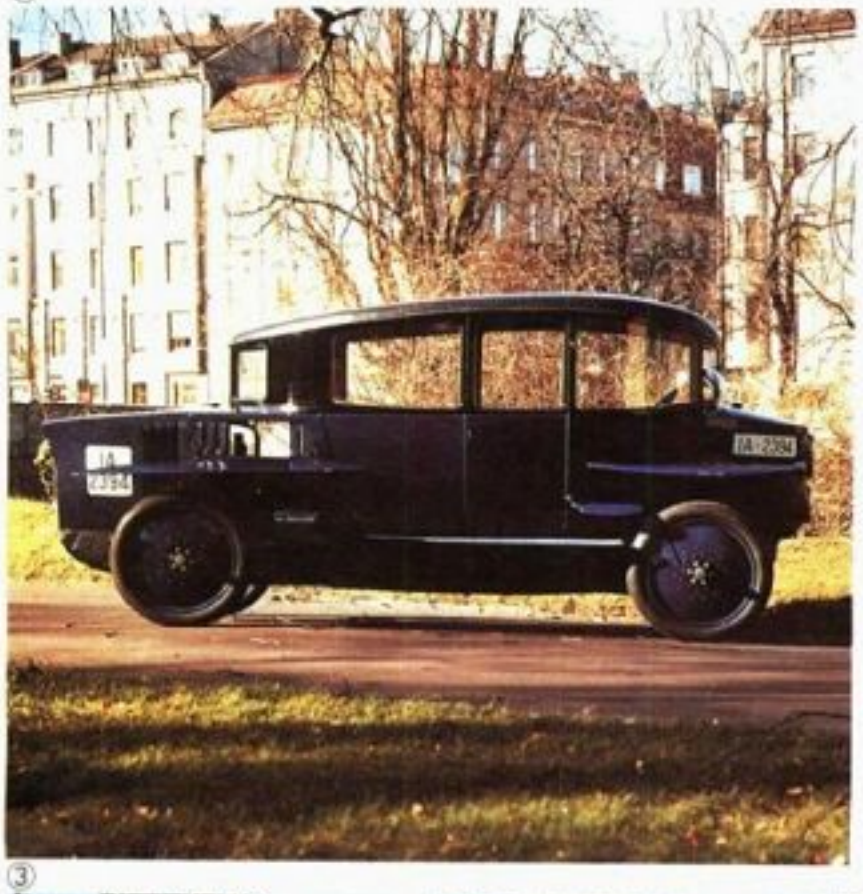
穿箭(Pierce-Arrow)、辛普列(Simplex)、派克(Packard)、墨索(Mercer)、無雙(Peerless)、勞瑞爾(Lozier)、懷特

③

④

①

②



①福特T型車(1914年)。美國汽車之父亨利·福特從1908年開始推出以一般大衆爲對象的T型車。

②德國工程師藍普勒於1921年設計的水滴形汽車，開啓了流線車型的新紀元。

③萬德雷4.5/魯曼(1927年)。萬德雷曾製造足以代表英國的跑車。這輛「魯曼」曾五次獲得24小時賽車錦標。

④柏格娣23型(1916年)。義大利籍的柏格娣設計的汽車極具藝術性，並活躍於一九二〇至三〇年代的賽車界。

⑤福斯金龜車(1953年)。這是保時捷博士畢生最大傑作，在戰後的大衆車市場上地位重要。

(White)、湯瑪士·佛來爾(Thomas Flyer)和林肯(Locomobile)等廠牌皆排名美國車前幾名。其他尚有福特、別克、凱迪拉克、奧斯摩比(Oldsmobile)和漫遊者(Rambler)。歐洲傑出汽車有法國的雷諾、標緻和賓克；英國的勞斯萊斯和那比亞(Napier)；義大利的伊索達凡吉尼(Isotta-Fraschini)；德國的莫茜蒂。

品牌汽車 1913-19年間的車，普遍使用自動起動機和電力燈。型式較不古老，外形相似。有些款式具6或8甚至12個汽缸的高速引擎。

一九二〇和三〇年代汽車 一九二〇年代汽車是收藏家最不感興趣的車種。車輪小、氣胎大而低壓，煞車爲四輪式或水壓式。以歐洲的佛克赫(Vauxhall)、三寶(Sunbeam)、柏格娣(Bugatti)、愛快羅密歐、寶馬(B.M.W.)以及美國的克蕾斯勒(Chrysler)最著名。

古典汽車 1925-42年間製造，線條簡易、細部豪華。英國的勞斯萊斯；西班牙和法國的希氏旁柳秀拉(Hispano-Suiza)；法國的德拉吉(Delage)、德拉赫(Delahaye)、哈席啓斯(Hotchkiss)、得寶(Talbot, Darracq)和佛依辛(Voisin)；德國的哈奇(Horch)、梅巴哈(Maybach)和莫茜蒂賓士；比利時的邁樂瓦(Minerva)；義大利的伊索達凡吉尼(Isotta-Fraschini)；美國的杜仙伯(Duesenberg)、別克、穿箭、凱迪拉克、寇得(Cord)和林肯最引人注目。

古典車因其豪華，稀有且昂貴。一部車是否古典乃由紐約市美國古典汽車俱樂部定奪。

Bibliography

Demaus, A. B., *Motoring in the Twenties and Thirties* (David & Charles 1979).
Evans, Arthur, *The Automobile* (Lerner Publs. 1985).
Hebb, David, *Wheels on the Road: A History of the Automobile from the Steam Engine to the Car of Tomorrow* (Collier 1966).
Hildebrand, George, *The Golden Age of the Luxury Car* (Dover 1980).

③

④

⑤

AUTONOMIC SYSTEM 自律神經系統

參見 ANATOMY, COMPARATIVE—Nervous System.

AUTOPLASTY 自體移植術

取自同一軀體中機能相似的部位，以修補人體疾病或受傷部分。被移轉的部分稱爲自體移植，可爲骨骼、皮膚或神經。

自體移植常在下列兩種情況下使用。第一是嚴重灼傷，由傷者的捐植處，將整片或分割成很薄的皮膚轉移至傷處植皮；移植片加速傷處癒合並覆蓋主要的人體蛋白質。第二種是用在骨骼上，由取自大腿骨或脛骨上的小片或髂嵴上的碎片，作爲長骨斷裂處的連接體。若須使用縫合物質時，材質不能與細胞組織起任何作用，而取自張肌筋膜(大腿骨側)的纖維帶即是用以縫合傷口的材質。參見 PLASTIC SURGERY。

AUTOPSY 屍體解剖

係指對屍體的檢查。爲確定死因，屍體解剖將對器官做大體的檢視，並切除某部分有必要的組織做顯微觀察和化學測試。

病理解剖是非常重要的，當病人因長期的不明發熱死亡後的病理解剖，常可發現其病因爲臨床上不易察覺的癌症或膿瘍。在刑事案件中，可以尋出彈頭加以辨認，或藉化學測試找出中毒的可能性。且藉由驗屍，也使得臨床上和病理上的資料得以相互爲用，而成爲發展醫學的基礎。屍體解剖須經死者近親的許可，通常家族的信仰或情緒的躊躇均可能阻礙此工作之進行。但在刑案發生或犯罪證據存在時，法醫或法院可逕下令驗屍以查明死因。

AUTOSUGGESTION 自我暗示

指以非理性的方式來影響或試圖影響自己的態度或行爲的過程。換言之，暗示源於自己，而被暗示的對象也是自己。在心理學上，暗示乃指間接的使個人採取某種態度、信念或行爲的過程。暗示是種間接的過程，因爲暗示不以辯論、命令或強迫的方式使人屈服；例如廣告技巧就是一個暗示的例子，它不以客觀的證據，而只用不斷的重複產品名稱的方式，來達到推銷的目的。從被催眠者(參見 HYPUOSIS)的行爲，可以觀察到暗示作用，而自我暗示可視爲企圖自我催眠。

自我暗示可由下面例子來說明：一個人試圖藉由每天重複某些文字(如座右銘)，如「我一天比一天好」，來改變行爲或改善健康，不斷重複這些話，旨在使個人相信他每天都在進步，進而由產生此種信念而帶來眞正的進步。

AUTRY, Gene 奧特里

西元 1908.9.29- 。美國演員及歌星，最早及最成功的電影牛仔歌星之一。他與愛馬冠軍及喜劇夥伴伯內特(Smiley Burnette)在一九三〇和四〇年代，參加數十部電影演出。

生於德州泰奧加(Tioga)。他擔任鐵路報務員至 1931 年，是年創作並灌錄暢銷歌曲《吾鬢髮如霜的父親》(*That Silver-Haired Daddy of Mine*)，因此獲得芝加哥一紙廣播電台合同。1934 年參加電影《古聖大非》(*Inold Santa Fe*)演出；此乃他主演的八十二部西部音樂片之首部。1939-42 年是他事業的顚峯時期，躋身十大票房保證的演員之列，自己製作廣播節目、灌錄許多自己及他人創作的西部歌曲、在全國牛仔競技賽中擔綱演出。1942-45 年在空軍服役，隨後告別電影生涯，經營自己的多項產業。

AUTUMN 秋季

係指夏季後，冬季前的季節；就天文學觀點而言，是從 9 月 22 日的秋分到 12 月 22 日的冬至這段時間，此時太陽分別在天秤座和摩羯座。美國的秋季是 9、10、11 月；但英國、東亞和我國則在 8、9、10 月；不過南半球剛好相反，秋季是從 3 月 22 日到 6 月 22 日。

AUTUN 奧頓

法國蘇因-羅亞爾省(Saone-et-Loire)一城鎮。在美昆(Macon)西北 82 公里處。有大規模的羅馬遺蹟，包括一座圓形劇場及二座保存的城門。十二世紀的聖拉塞大教堂(Cathedral of St. Lazare)以雕刻著名。產衣服、地毯及機械。

羅馬人稱此爲"奧古斯圖當能"(Augustodunum)，是高盧羅馬人地方行政官的住處，商業中心以及學術中心。五至九世紀時，此地常遭蠻族攻擊，因而漸失重要性。人口 14,003(1962)。

AUTUNITE 鈣鈾雲母

含水之鈾、鈣磷酸鹽礦物。其四方、薄而呈黃色之結晶体，在紫外光之照射下會顯現明亮之黃綠色螢光。礦物之基底呈玻璃光澤，邊緣略呈珍珠光澤。產地極廣，品級優良之礦床見於法國、葡萄牙及澳洲。美國產於北卡羅來納及華盛頓二州。

分子式：$Ca(UO_2)_2(PO_4)_2 \cdot 10\text{-}12\ H_2O$；硬度：2.0～2.5；比重：3.1；晶系：四方晶系。

AUVERGNE 奧文尼

昔日法國中南部一省，現則分屬普伊堂與康塔勒行政區。

凱撒征服高盧後，塞爾特民族中的阿維爾尼人占據了奧文尼。阿維爾尼的酋長韋辛格托里克斯(Vercingetorix)，最後打敗凱撒，統一高盧各部落，並釋放被羅馬人奴役的高盧人。奧文尼也像其他的高盧部落被羅馬化，成爲亞奎丹的一部分。四至五世紀羅馬崩潰時，奧文尼繼而被日耳曼部落占領，直到六世紀受法蘭克人的嚴格控制爲止。

中世紀早期，奧文尼隸屬於梅洛文與卡洛林城邦的一部分。當卡洛林王朝於九世紀瓦解後，奧文尼成爲一個獨立郡。虔誠的威廉(William the Pious)於 886 年成爲奧文尼第一位世襲的伯爵，被受權管轄亞奎丹。1152 年，亞奎丹的埃萊亞諾(Eleanor)與普蘭特吉涅特(Henry Plantagenet)聯姻，使奧文尼受英國國王管轄。十三世紀初期，奧古斯特大帝侵占奧文尼大部分地區，將它劃入法國皇室的版圖內。後來分配封地時，於 1360 年成爲一伯爵領地，1527 年又爲皇室收回。

AUXERRE 奧沙

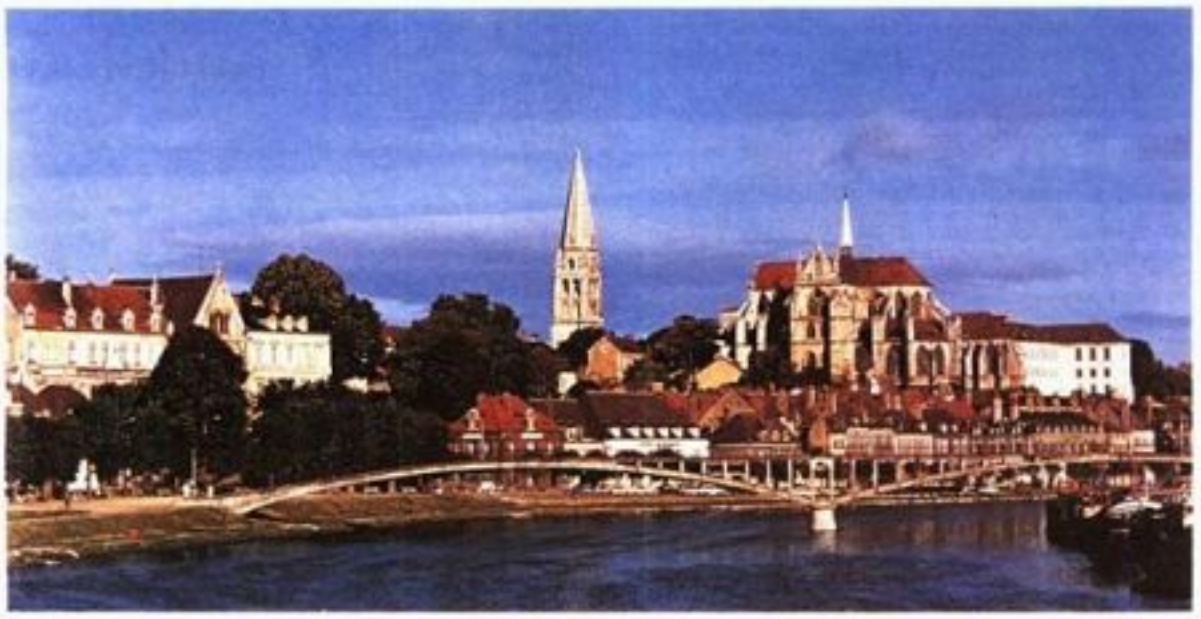
法國雲省(Yonne)省會，位於雲河畔，巴黎東南方 145 公里處。建於一斜坡上，街道狹窄。城內的聖德堅大教堂(St. Étienne)建於十三世紀，是法國最壯麗的哥德式建築之一。其他著名教堂有聖日耳曼及聖皮埃爾教堂。市內有一所大學、古蹟博物館及植物園。著名的勃艮第淡葡萄酒產於此，其他產品包括紡織品、皮革製品和陶器。

在羅馬人侵略高盧之前，奧沙是個繁榮的城市，克洛維國王將羅馬人逐出城後，便成爲法國勃艮第公國的一部分。後來法王路易十一世將它併入法國。人口 28,949(1962)。

AUXIN 植物生長素

爲一化合物，濃度低時會影響植物生長，其中的荷爾蒙有延長細胞壽命及其他生長因素等

奧文尼的農村。此地耕地規模很小，村民除耕種外也飼養家畜。



法國雷省省會奧沙市，位於雷河畔，市內有多所著名教堂，極富宗教氣息。

功能。此外，對植物栽培方面亦有影響，包括避免收穫前落果，加速果實成熟，產生無子果實，抑制雜草生長，刺激開花(鳳梨)及延長苗床根莖冬眠的時間。植物中的 3-031 吲基乙酸是天然的植物生長素。

AV　五月

猶太曆法的第五個月，在公曆的七、八月間。該月的第九日爲齋戒日，以哀悼耶路撒冷第一和第二神廟的毀滅(西元前 586 年和西元 70 年)。第二神廟時代，此月的第十五日在猶地亞(Judea)的葡萄園舉行慶祝，年輕男子可從跳舞女子中選擇配偶。

AVA　阿瓦

昔日緬甸的首都，今日則是廢墟。位於伊洛瓦底江左岸，曼德勒(Mandalay)南方，即唯一橫跨伊洛瓦底江大橋的地點。此城建於 1364 年，蒲甘王國(Pagan)瓦解後，它成爲上緬甸的首都。建於密支那河與伊洛瓦底江的會合處，以便控制皎施(Kyaukse)灌溉區的稻米供應量。

阿瓦城的一個王國曾努力於恢復對下緬甸孟人的控制權，卻反受撣族王國來自北面及東面的威脅。撣族王國於 1527 年占領阿瓦，並摧毀當地許多古老的佛教文化。直到東吁王朝(Toungoo)征服了孟人，設庇古(Pegu)爲首都，才於 1555 年從撣族王國手中取回阿瓦。東吁王朝曾試圖征服暹羅，結果失敗，而於 1635 年時，將首都遷回阿瓦。阿瓦於 1752 年時又被重建於庇古的孟人所征服，東吁王朝因而滅亡，但也興起了緬甸的民族運動，卒由孟人建立肯邦王朝(Konbaung)。

後來首都所在地不斷在阿瓦附近變換，其正設於阿瓦城爲 1765-83 及 1823-37 年間，因此歐洲人稱緬甸爲阿瓦王國。1837 年首都遷出阿瓦，同時棄城。

AVALANCHE　雪崩

係指大量的雪或冰從陡峭的山坡滑落。雪崩可發生在任何季節，但最常發生在融雪前的早春。大致可分三種類型。第一種由於冰雪融化，雪水聚積，使雪堆鬆塌，雪水與冰一起滑落到山底造成雪崩，阿爾卑斯山常發生此現象。第二種是由於雪塊過度堆積所造成，發生於冬季，特色是雪呈細粉狀。第三種屬冰狀雪崩，沿著冰河的方向潰落。

AVALON　亞瓦倫

美國加州的觀光市及主要人口密集中心，也是太平洋上的聖卡特莉那島(Santa Catalina I.)的港口，位於長灘西南 43 公里處。與大陸本土的交通以汽船和飛機爲主。亞瓦倫是觀光客旅遊聖卡特莉那島與周圍水域的出發點，爲戶外垂釣者所喜愛，垂釣魚類包括鮪魚、旗魚、鰹魚、梭魚和鯖魚。每年的「歐羅聖徒紀念日」在 5 月舉行。附近的觀光區包括一座鳥園，以及海底公園，搭乘玻璃船可觀賞海底美景。1961 年採市經理制。人口 2,010。

AVALON　亞瓦倫

美國賓州的自治市，屬匹茲堡城郊住宅區。位於匹茲堡市區西北 9.6 公里，俄亥俄河北岸。發跡於 1802 年，在 1894 年之前一直被稱爲西貝爾維尤(West Bellevue)，後始命名爲亞瓦倫。1928 之後採議會-經理制。人口 6,240。

AVALON　阿瓦隆

塞爾特傳說中，是亞瑟王和其他英雄死後被帶往的天堂島。在中世紀浪漫主義詩集中，阿瓦隆是仙女摩加娜(Fata Morgana)的宮廷所在地。

AVANT-GARDE　前衛藝術

法文的軍事用語，即「前鋒」之意，自十九世紀以來被用來稱呼前進和實驗性的藝術運動。前衛藝術常與現代主義併用，意味藝術型態的轉變，也蘊涵著藝術家爲了從傳統束縛中解放自己及其作品所做的努力。前衛派在經過一段長期的奮鬥求得生存後，才被認可爲正規的藝術表現法。

前衛派爲了反對既有品味及學院積習，瀕臨誹謗和暴力的邊緣，例如一九二〇年代達達主義和超現實主義者的公衆示威行動。前衛派的藝術家和作家通常形成組織鬆散的團體，並倚賴各種藝術形式之間的交換知識與合作。他們經常由藝術之外的素養，如科學和政治革命運動中獲得靈感，然後在同情他們作品的刊物或藝廊中逐漸形成力量。但從他們的實驗和激昂的行動中，實在很難判斷其作品的好壞與眞誠性。

起源　前衛派始於法國，根源於十九世紀歐洲的浪漫主義，其精神明顯地起源於印象主義和非印象主義畫家的反學院派態度，而與提倡極端現實主義之新戲劇的建立，以及詩歌的象徵主義運動恰好同時。同一時期在左拉的領導下，小說文學也發展出仿科學派的自然主義。當此藝術運動極端混亂的時期，出現了互相矛盾的派系都與前衛藝術扯上關係：如爲藝術而藝術，放逐詩人唾棄社會及傳統價值觀，以及蘭波(Rimbaud)的煽動性聲言"改變生活"等。

同一時代，以波特萊爾(Baudelaire)爲首，結合早期講究規矩的和飢餓的藝術家，形成既桀驁又敬業之藝術家風格，反抗社會卻又努力創作以表現個性。

二十世紀的前衛藝術　二十世紀在巴黎發生的高度組織化運動象徵前衛藝術已成爲西方文化重要的部分：例如野獸派、立體派、達達派、超現實主義，以及二次大戰後的存在主義之崛起。在義大利產生的未來派乃是二十世紀最早期的前衛藝術之一；而英國則在二次大戰前幾年出現了「漩渦主義」；至於德國則有由一羣畫家組成的藍騎士爲表現主義的先驅，此強有力的運動影響遍及所有藝術，並接受其迴響，包括電影和建築。蘇聯許多與此類似的運動則發生在布爾什維克黨革命後，以馬雅可夫斯基(Miakovsky)爲代表的詩歌風格，如同愛森斯坦的電影一樣，都朝向著

〈藍騎士〉封面設計圖(1911)，水彩畫。

未來主義。

美國的前衛精神始於 1913 年所舉行歷史性的軍械庫展覽。但美國前衛派藝術家們除了在歐洲之外，都盡量避免集體活動；前衛派成員通常只有在國外才組織起來。

到了二十世紀中期，由於新的傳播工具對藝術和文學的大量利用，使前衛派成爲藝術上頗具影響力的少數派。然而，最近幾個藝術實驗上的例子，例如"事件"（Happenings，結合數種藝術形式作單次的即席演出），以及全盤否定西方藝術美學遺產的普普藝術，都暗示著好鬥急進的前衛因素仍存在藝術家之中。

AVARE, L' 守財奴

一部由莫里哀以散文體裁所寫的法國喜劇劇本。劇中展現莫里哀諷刺、幽默及浪漫等多方面的才華。內容以十七世紀的巴黎爲背景，敍述哈帕根（Harpagon）插手阻撓女兒艾莉綠和兒子克利安特兩椿婚姻：強迫女兒嫁給一個富有老男人，而他自己卻強行奪取兒子的情人瑪麗安。然而由於他一毛不拔，視財如命，反成了被人愚弄的對象。

AVARS 阿瓦爾人

蒙古人或土耳其人血統的民族，大約在五世紀遷移至額河、裏海和窩瓦河四湖，受僱爲羅馬皇帝查士丁尼的傭兵，而後控制現在的南斯拉夫至德國一帶。他們沿著多瑙河征服了斯拉夫尼亞人及黑海的保加利亞人。

西元 626 年，阿瓦爾人歷經長期的圍攻後，即從君士坦丁堡撤退，接著對很多斯拉夫部族都失去控制。此後，他們的活動重心即向北遷移，並定居在多瑙河和提蘇河（Tisza R.）之間的匈牙利平原。他們時常從匈牙利突襲法蘭克人的東境，直到西元 796 年才爲查理曼大帝所鎮壓。西元 805 年，最後一批阿瓦爾人才屈服於查理曼大帝，也因此許多居於今日東德地區的斯拉夫部族才承認了查理曼大帝的宗主權。

AVATAR 阿佛塔

在印度神話中爲神的化身。其中以十個阿佛塔特別有名，這十個神是圍繞在印度至高無上的神之一威希怒（Vishnu）化身的四周。

之中的四個是往世書（puranas）的主體或聖詩。麻磋（Matsya）阿佛塔是天神以魚的化身降臨在人世間；卡奧亞帕（Kachyapa）是以龜的形態化身在人間；筏羅訶（Varaha）以野豬的形態；那羅辛哈（Narasinha）是以獅身人面；而筏摩那（Vamana）則是以侏儒的形態生活於凡間。另外持斧羅摩（Parasurama）則以加馬戴格尼（Jamadagni）的兒子爲化身。上述這些神的化身均是發生於沙特亞由迦（Satya Yuga）或是所謂的黃金時代。而第七個化身則是以達沙羅瑟王（Dasaratha）的四個兒子爲化身，分別是羅摩（Rama）、拉克許馬拉（Lakshmana）、婆羅多（Bharata）和沙卓那（Satrughna），以便消滅那些橫行於人世間的惡魔。羅摩的成就在於構成了有名的史詩《羅美亞那》（*Ramayana*）的主體。

威希怒的第八個阿佛塔，化身爲克里希納（*Krishna*），爲十者之中最有名的。事實上，他構成了偉大的梵語史詩《摩訶婆羅多》（*Mahâbhârata*）的主體。他的任務是去拯救世間的人類免於遭受到戴特亞斯（Daityas）和一些奸邪之人的壓迫虐待。第九個則以釋迦牟尼爲化身。柯奇（Kalki）或是第十個阿佛塔，直到時母由迦（Kali Yuga）或鐵器時代的末期才出現。參見VISHNU。

AVE MARIA 萬福馬利亞

拉丁語，天主教禮敬聖母的經名，名稱來自其首句。經文首段是天使加百列奉天主之命向馬利亞顯現時的恭賀之語，「萬福，你充滿天主的恩寵，主與你同在」（路加福音一章28節）。聖母的表姊伊麗莎白向聖母道賀曰，「在女子中你堪受讚揚，你胎中所懷的兒子（耶穌）更應受讚頌」（路加福音一章28、42節）。十三世紀時，方濟會於聖母經中加入：「天主聖母馬利亞，請爲我們罪人祈禱，今日如此，尤其在我們臨終時爲然。阿門」。此段經文後爲普世教會採用迄今。知名音樂家如舒伯特、古諾（Charles Gounod）曾爲聖母經撰寫配樂。參見HAIL MARY。

AVEBURY, Baron 埃夫伯里

參見LUBBOCK, JOHN.

AVEBURY 埃夫伯里

英國維特夏（Wiltshire）之一村落，位於肯奈特河（Kennet R.）流域下游，倫敦西方 120 公里處。部分地區位於英國最大的環形立石區內；此石堆據說爲西元前 2000 年所建。環形區內的石塊高 1.5～6 公尺，寬 1～3.5 公尺不等，占地逾 11 公頃。外圍是一深坑和土堤，內部有兩小環石堆。這些石塊據說歷來作爲宗教儀式之用。附近有許多古墓。

AVELLANEDA, Alonso Fernández de 阿韋利亞內達

一位不知名的西班牙作家的筆名。他替塞萬提斯的《唐吉訶德》寫了續集。塞萬提斯後來在 1615 年出版了他自己所寫的第二部著作。而阿韋利亞內達的著作被懷疑在幾位西班牙作家身上。

AVELLANEDA, Nicolás 阿瓦拉內達

西元 1836.10.1-1885.12.26。阿根廷總統。生於吐庫曼，爲著名新聞記者及布宜諾斯艾利斯大學政治經濟學教授。1868-74 年間，於薩米恩托總統（Domingo Sarmiento）政府中任教育部長，施行多項改革。1874 年於薩米恩托支持下，當選總統，並平定反對派米特雷（Bartolomé Mitre）主事的一場暴動。在他六年總統任期內改善阿根廷的財政，平定南部印第安部落的戰事，並將布宜諾斯艾利斯城自布宜諾斯艾利斯省中獨立出來，成爲聯邦政府直轄區。

AVELLANEDA 阿瓦拉內達

位於阿根廷，是布宜諾斯艾利斯省內主要工業城及海港。屬於大布宜諾斯艾利斯的一部分，與布宜諾斯艾利斯市爲著雷亞屈羅河（Riachuelo R.）。

河口部分的港口稱爲「薩得碼頭」（Dock Sud），運輸獸皮、羊毛和其他動物類產品。阿瓦拉內達有一大型的肉類包裝廠、穀類加工廠及石油煉製廠。並生產紡織品、化學藥品，以及建築材料和金屬產品。

從前稱本城爲「貝勒克斯艾其薩得」（Barracas al Sud）；於 1904 年取名自總統阿瓦拉內達，市內並立有他的一座雕像。人口 329,626（1960）。

AVELLANEDA Y ARTEAGA, Gertrudis Gómez de 阿瓦拉內達

西元 1814.3.23-1873.2.1，西班牙女作家，以筆名"朝聖客"（Le Peregrina）發表的詩作最爲人知。也寫小說和戲劇，在當時廣受敬重，但其宏偉的主題和虔敬的道德觀於今已嫌過時。

生於古巴的卡馬圭，1836 年以後便定居西班牙，其間僅 1859-63 年間在古巴逗留過。後卒於馬德里。初期發表於西班牙刊物的一些感性抒情詩，偏重於人類愛和上帝愛的主題。她的小說，如《混血兒沙巴》（*Mulato Sab*，1839）、《辯論》（*Espatolino*，1844）和《瓜狄摩辛》（*Guatimozin*，1845）等，都是十九世紀浪漫主義的典範，其歷史劇和聖經劇《阿方索十二世》（*Alfonso Munio*，1844）、《掃羅》（1850）、《巴達沙爾》（*Baltasar*，1858）等也是如此。還寫過一部喜劇《心之過》（*Errores del corazón*，1852）。

AVELLINO 阿未利諾

義大利坎佩尼亞地區之一城鎮，位於那不勒斯東方 47 公里處。阿未利諾省治所在地，地處海拔約 351 公尺高的丘陵地，爲鄰近農業區的交易中心。自普林尼時代開始，附近地區即採集栗子與橡實。西北方是著名的十二世紀維爾金修道院。人口 54,665（1971）。

AVEMPACE 阿文帕塞

約西元 1070-1138 年，回教哲學家，生於西班牙回教城薩拉哥薩，爲學者及高級政府官員。1118 年該城落入亞拉岡王國手中，他乃移居西班牙其他回教徒聚居區及摩洛哥，死於摩洛哥費茲城。

在西方回教國家中，阿文帕塞是理智伸祕主義新柏拉圖派的首要代表人物，直接承襲東方的法拉比（al-Farabi）及西班牙的伊本・馬薩拉（Ibn Masarra）的回教哲學思想，

特偏重於倫理及政治哲學。他在《理智的統合》一書中主張人類最高的目的是，透過共相的抽離，將人的後天被動知性與上帝的主動知性結合。此書在歐洲的回教徒和基督教徒間廣爲流傳。另一著作《獨居養生法》(*Regime of the Solitary Man*)探討哲學家在世俗社會中的困境。

AVENARIUS, Richard Heinrich Ludwig 阿芬那留斯

西元 1843.11.19-1896.8.19。德國哲學家，創立經驗批判論。著有《純粹經驗批判》(*Kritik der reinen Erfahrung*, 1888-90)，其中所建立的體系是一嘗試將純粹經驗與思想和行爲連結的觀念論式二元論。

生於巴黎，父親爲書商。他是名作曲家華格納的外甥，詩人與文學批評家斐迪南·阿芬那留斯(Ferdinand Avenarius, 1856-1923)之兄弟。曾在蘇黎世、柏林和來比錫等大學研讀哲學，1876 年獲得博士學位，同年出版第一本作品《哲學是對於以最小力量原理衡量的世界之思想》。他自 1877 年起直到去世，一直在蘇黎世教授哲學，是當地學院哲學派發起人之一，並擔任該社團季刊的首任編輯。逝於蘇黎世。

水楊梅

AVENS 水楊梅

薔薇科中水楊梅屬的俗名，多年生草本植物。大多數種葉由基部長出，表面粗糙，單頂花序叢生在枝條頂端，花瓣 5 片，成杯狀，與毛茛相似，有時有白、黃、紅、橘或紫等多色。某些種類種子尖端有長羽毛狀或鉤狀附著，所以別稱爲老翁鬚、牧煙或長羽水楊梅等。水楊梅屬約 60 個種，廣泛分布於寒帶及溫帶地區，包括粗水楊梅(*G. virginianum*)、大葉水楊梅(*G. macrophyllum*)、黃花水楊梅(*G. aleppicum*)及水生水楊梅(*G. rivale*)。

AVENTINE 阿芬廷 參見ROME.

AVENTINUS, Johannes 阿文提努斯

西元 1477.7.4-1534.1.9。日耳曼歷史學家。生於巴伐利亞的亞賓斯堡(Abensberg)，原名Johannes Turmair。曾在印格士、維也納、克拉科夫和巴黎等地求學。1509年受巴伐利亞威廉四世公爵延聘爲其兩個弟弟的家教。因威廉的鼓勵，1517年開始撰寫《巴伐利亞編年史》，該書內容包括巴伐利亞史，以及早期到1460年的通史。1521年以拉丁文完成，數年後譯成德文。《巴伐利亞編年史》初版於1554年問世。

阿氏有"巴伐利亞的希羅多德"之稱，也是最先以人文主義精神撰寫歷史的代表者。這種方式也應用在撰寫中世紀的編年史上。逝於巴伐利亞的累根斯堡(Regensburg)。

AVERCAMP, Hendrick 阿衛坎

西元 1585-1634。荷蘭風景畫家，以冬天雪景及溜冰景色畫聞名。其畫大都是由許多縱情享樂者及溜冰者等動態人物所構成，人物設色明暗皆用，強調灰、白色的構圖(布局)，畫作表現出他對冬日氣氛的強烈感受。

阿氏出生於阿姆斯特丹，也在此隨畫家艾薩克茲(Pieter Isaaksz)習畫，約 1625 年之前搬到坎平(Kampen)，並終老於此。早期作品深受法蘭德斯風景畫家的影響，尤其是在高水平線、透視法及圓形結構方面的運用受老布勒哲爾(Pieter Brueghel)及孔寧克斯路(Gillis van Coninxloo)兩人的影響特別明顯；在《冬景》(*Winter Scene with Skaters near a Castle*)畫作裏，更是將該些技巧表現得淋漓盡致，此畫目前藏於倫敦國家藝廊。晚期作品已脫離法蘭德斯風格，改採十七世紀荷蘭寫實派風景畫風。主要作品現今散藏於各處，如：倫敦國家藝廊的《冰上之景》(*Scene on Ice*)、阿姆斯特丹國家博物館的《冬景》(*Winter Landscape*)、倫敦雷納德柯伊斯特畫廊的《冰上的喜悅》(*Pleasures on the Ice*)，以及蒙大拿聖路易市立藝術博物館的《冬景》(*Winter Landscape*)。

除油畫之外，阿衛坎也作清雅細緻的水彩畫；最後由其侄兒——也是他的學生巴倫特·阿衛坎(Barent Avercamp, 1612-70)承襲他的畫風。

AVERELL, William Woods 埃夫里爾

西元 1832.11.5-1900.2.3。美國軍官，生於紐約州卡梅倫(Cameron)。1855 年自西點軍校畢業。他在西部邊區服役，並參與數次印第安戰役，南北戰爭爆發後擔任賓夕法尼亞第三騎兵團團長，受命鎮守華盛頓。

戰爭期間，他多次擔任騎兵突擊隊員及隊長，表現出衆，戰爭結束後晉升名譽少將。1863-64 年，他指揮突擊行動及小規模戰役，大力牽制南軍，協助北軍進行其作戰計畫。1865 年辭去正規軍職務，隨後三年任美國在蒙特利爾總領事。發明壓青鋪路法及埃夫里爾絕緣電線管。卒於紐約州的巴斯。

AVERNUS, Lake 艾維勒斯湖

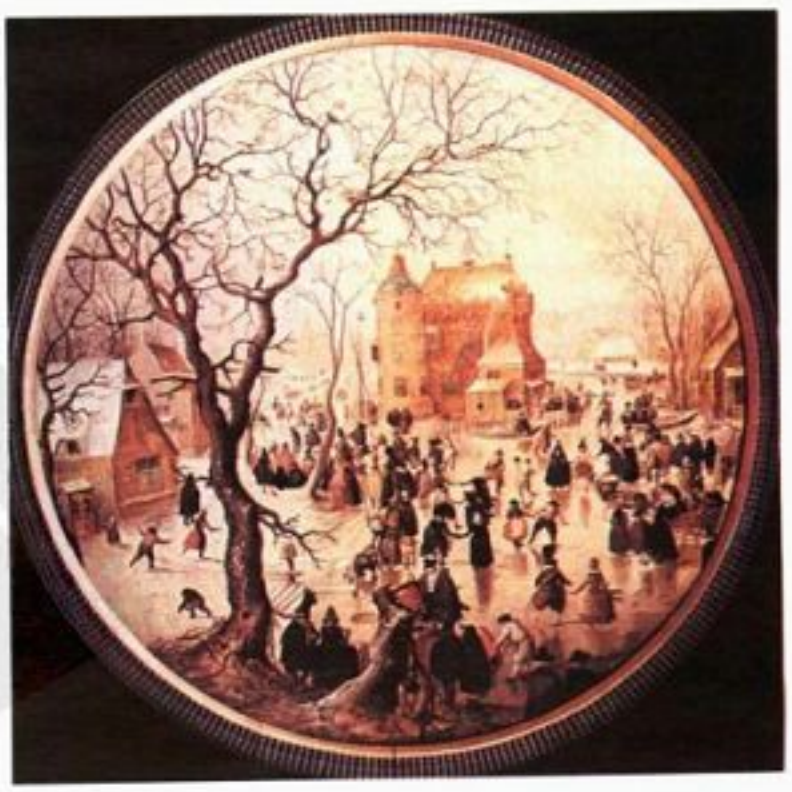
義大利那不勒斯西邊約 16 公尺處的小湖，今稱阿韋爾諾湖(Lago d'Averno)。傳說此湖是地獄的入口，或是冥府。由於四周被密集的樹木所遮蓋，據稱空氣中帶著強烈的惡臭味，小鳥飛過湖面時因窒息而掉入湖中。

昔日作家相信辛梅里安人是沿著此湖岸而居，且傳說中的庫邁女巫在此附近有一洞穴。在羅馬帝國奧古斯都的統治之下，建築了一條與海連接的運河，且將此湖設爲海軍總部所在，通稱伊烏利烏斯港。

AVERROÊS 阿威羅伊

西元 1126-1198。回教哲學家 Abu'l-Walid Muhammad Ibn Rushd 的拉丁文名。生於哥多華著名的西班牙裔阿拉伯家庭，受回教及希臘化時代科學之廣泛教育，不僅能對回教法做標準的類編，亦著有醫學摘要《醫學通則》(*al-Kulliyat*)一書，在歐洲被使用達數百年。然而，他最大的熱忱和才華卻在哲學方面。

三十多歲時出版亞里斯多德著作之摘要文集。1168 年左右，受託以阿拉伯譯本對亞里斯多德著述做一詳盡評論與注釋。這些注釋



阿衛坎的《冬景》(*Winter Scene Skaters near a Castle*)，畫板，油彩，直徑 40.7 公分。

阿威羅伊

及評論不僅對亞里斯多德思想做細心深入的探討與解釋，也闡述作者本人的觀點。對柏拉圖的《共和國》一書，也做同樣的著述。

阿威羅伊著有直接陳述其思想之書，最重要著作有三：在《決定性論文》中，他爲回教學者從事哲學工作的權力辯護；《證明法之闡述》是有關回教神學的總論；《衰敗的衰敗》對加扎利(al-Ghazzali)批評當時哲學家的論點一一反駁(參見GHAZZALI)。因其苦心創作，而於1195年被哥多華的保守宗教團體以異端之名加以審判、定罪及流放，但在1198年去世以前獲得緩刑。

阿氏哲學 阿威羅伊哲學大體上屬於亞里斯多德派，其中不可避免有他自己的創見和新柏拉圖主義傳統所添加的成分，雖然他極力想清除被集大成的思想家阿維森納(Avicenna)融入亞里斯多德哲學中的新柏拉圖主義觀念。

阿威羅伊之形上學如同亞里斯多德的，起於由形式和質料所構成的個體，即原始實體。經由知性和理性，吾等可知事物之存在。哲學的任務在於區分事物之種類，並分析其形式和質料間之關係。形式和質料是永恆的，因此世界整體也是永恆的。但是個別的形式和質料的組合則會毀滅。原動者的必然性及世間天佑的徵象，證實上帝的存在。上帝並非從空無中創造世界，而是把潛在的形式顯現在質料之中，使世界具有現實性。

正如世界是由不同的存有階層所組成——從無生命的物體到天體的靈魂。因此人類的各種功能也按次序排列，居最高位的是對形式的抽象理解。

阿威羅伊關於知性的複雜學說引起有關靈魂不朽的激烈爭論，由於照明形式使人得以理解的主動知性是單一的，而且來自人以外的力量，所以不可能是人死後某一個別的部分。另一方面，我們的認知活動把形式刻印在被動知性之上，所以被動知性的特性依賴我們的感覺與想像活動而呈現，而感覺與想像又與人的肉體密不可分。因此個別的被動知性顯然不能在人死後繼續存在，而人的不朽也是不可能的。

阿威羅伊否認哲學與回教之間有眞正的衝突之處。哲學與回教都是眞理，而眞理只有一個(所以兩者沒有衝突)。但是，哲學以學術性文字闡釋眞理，只適合知識分子使用，可蘭經則以較具想像力，甚至象徵性的語言來表達眞理，因此較適用於道德與宗教教育上。

1230年後，他的著作被譯成拉丁文與希伯來文，在基督教歐洲國家中廣爲風行。1255年後，其有關知性以及世界的永恆性學說引起激烈爭論，主要集中在布拉班特的西格爾(Siger de Brabant)。阿奎那(Aquinas)雖然批評阿威羅伊有關這些問題的說法，但也從他身上獲益良多。數世紀以來，阿威羅伊對亞里斯多德的評論廣被研究，大學中亦有熱心者鑽研其學說。雖然當時有人將阿威羅伊視爲被阿奎那駁倒的一個可惡的無神論者，但是現代學術界則讚揚他是一位有敏銳分析力的哲學勇者。

AVERY, Milton Clark 艾弗里

西元1893.3.7–1965.1.3。美國畫家，慣以浪漫色調及平淡的裝飾表達主題，畫風獨特。其所繪之人物畫及海濱景色，經特殊處理後，呈現出靜態而樸素的特性；淡色的水彩畫則常能顯現出敏感的色調。此皆足以說明其作品的成熟度，如《泳者及做日光浴的人》(*Swimmers and Sunbathers*, 1945)和《塞納河》(*The Seine*, 1953)，前者現藏於紐約現代藝術博物館，後者現藏於紐約惠特尼博物館。

是畫家同時也是評論家的懷特(Frederick S. Wight)曾說：「艾弗里的畫作給我們這個時代廣大的啓示——對人性與和平心的認同」。

艾弗里出生於紐約的奧爾馬(Altmar)，1913年在康乃狄格學生藝術聯盟學習靜物畫；1925年遷居紐約市，次年與廣告藝術家兼插畫家米歇爾(Sally Michel)結婚。1928年曾在紐約開過個展，1945年更有三家美術館展出其作品。卒於紐約市。

AVERY, Samuel Putnam 艾弗里

西元1822.3.17–1904.8.11。美國藝術專家。生於紐約，曾學過版畫，後從事藝術商工作。1867年擔任巴黎國際展覽會美國藝術部門的負責人。爲紐約市大都會藝術博物館創始人之一，並擔任過一長時間的保管人；在此期間，說服范德彼爾特(William H. Vanderbilt)陳列他所收集的畫。爲了紀念其子，他在哥倫比亞大學設立了艾弗里建築學圖書館。

AVES 鳥綱

溫血脊椎動物中的一綱，具有羽毛，通稱爲鳥類。牠們的前肢已特化成適於飛行的翅膀，骨骼也有許多癒合的地方，且內部充滿空隙，因此顯得堅硬而輕盈。此外，體腔內密布氣囊，亦有助於飛行。目前鳥綱總數約有9,000種，分布遍及全世界。參見BIRD。

AVESTA 波斯古經

參見ZEND-AVESTA.

AVEYRON 阿韋龍

法國南方的一省，面積8,767平方公里。北面是康塔勒省，東面是洛澤爾省與加爾省，東南面是塔恩省，西面是塔恩-加龍省，而西北則爲洛特省。阿韋龍多山，有阿韋龍、維奧、楚耶耳、洛特與塔恩等五條河流橫貫。黑麥、小麥與馬鈴薯生長於中央平地區。蔬菜，水果及葡萄酒則產於沿河地區。東南方的科斯地區飼養羊羣，牛羣則養於北方。此地亦生產煤礦。以乳酪著名的羅克福爾即位於此省。

阿韋龍相當於古代的魯埃格地區，是中世紀時期圖盧茲伯爵們的附屬國；於1271年歸屬法國皇室；1589年成爲基恩省一部分，直到法國大革命爲止。首府爲羅德茲。

AVEZZANA, Giuseppe 阿韋札那

西元1797.2.29–1879.12.25。義大利將軍及政治家。生於皮德蒙省(Piedmont)。1821年參與立憲主義者的叛變失敗後，逃至西班牙支持立憲政體，被薩丁尼亞的菲利克斯國王(Chalres Felix)判處絞刑，轉而逃往美國，並取得墨西哥的坦比哥(Tampico)土地所有權。1829年墨西哥的獨立戰爭中，他獲得軍事勝利。

由於大赦，1848年他返回義大利，次年出任羅馬共和國的軍事首長。一八五〇年代後期致力於義大利的統一。1861年後成爲新義大利國會代表，以及義大利民族統一黨的領導人。

AVIARY 鳥舍

又稱鳥館。屋舍、圍籬、大籠或其他飼養鳥類的地方，通常置於戶外，且每一項設施都是爲了讓鳥類有一比較自由的環境。今天，鳥舍的規模多半很大，以鐵絲網圍覆且近處設有寒天時使用的鳥屋，提供了研究鳥的種類、築巢習慣、求偶、孵育及成長的最佳地方。

在美國與歐洲有幾個重要的鳥舍。設於美國紐約市布隆克斯區的動物園中的鳥舍，有152個室內與室外的籠子，提供鳥類飛行的空間、流水的小塘、遮蔭的樹以及岩石峭壁等。可供飛行的最大的戶外籠子是一個高聳、以鋼管與鐵網作成拱形的圍籠，爲各類水鳥夏天棲息。此外，還有老鷹與兀鷹、雉與鴿的鳥舍，以及其他許多種鳥類的標本。聖路易市動物園也有一個世界上最大的鳥舍。

在歐洲重要的鳥舍中，法國盧昂克萊爾動物園(Parc Zoologique de Clères)的鳥舍，育有300種鳥類與陳列1,700種標本。蘇聯列寧格勒動物園中的鳥舍有108種鳥類及591種標本。在不列顚羣島有二處值得參觀的鳥舍。一在倫敦動物園中，有690種鳥類與1,352種標本；一在愛丁堡爲蘇格蘭皇家動物協會所設，收有一千多種標本。

鳥舍的設置歷史由來已經很久了。古代羅馬人以附有幾個窗戶的房間作爲鳥舍。十六世紀時，科爾特斯(Hernán Cortés)發現墨西哥人民也曾經建造過一些鳥舍。

C-130 Hercules型運輸機（洛克希德公司生產）。

AVIATION 航空學

係操作動力飛機的技術及科學，該詞通常僅侷限於重航空器之飛行。

早期歷史 早在萊特(Orville Wright)首度成功地駕著重於空氣的飛行載具在北卡羅來納州基蒂霍克(Kitty Hawk)的沙灘上空飛行(1903 年 12 月 17 日)的幾千年前，人們便夢想在天空翱翔，希臘、埃及、亞述以及東方的神話中皆充滿著人類對征服天空的企望。實際上，人們飛行的概念皆緣自觀察鳥類飛行而起。

在早期曾嚴謹研究人類飛行問題的科學家之中，英國的培根(Roger Bacon)於 1250 年提出了第一份以充氣氣球飛行的研究計畫；義大利的達文西(Leonardo de Vinci)於 1505 年發表了一份有關人類飛行的詳細論文，並且設計出多項飛行載具的構圖，其中包括現代直升機的基本概念。

一七六〇年代發現輕於空氣的氫氣後，人們對航空研究的思維又回溯至培根的氣球飛行概念。1783 年，蒙戈爾費埃兄弟(Joseph and Étienne Montgolfier)使一只充滿熱空氣的大紙袋上升至 1,800 公尺的高度，首度完成熱氣球的飛行。

此後，由於可融性橡膠的發明，乃製造出可充以氫氣的橡皮囊。一九三〇年代以氖氣取代了氫氣後這種氣球飛行器的發展才到達了終點。

內燃機是提供飛行的動力。巴西的桑托斯-杜蒙特(Alberto Santos-Dumont)於 1898 年首度駕駛有動力的飛艇在巴黎上空飛行；二年後，德國的齊柏林伯爵所製造的第一艘巨大的動力飛艇首度在德國上空亮相。

在萊特兄弟擊天一舉的一世紀前，人們的興趣著重於實用的航空科學。英國的凱萊(George Cayley)、法國的阿代爾(Clément Ader)、蘇俄的莫柴斯基(Nicholas Mozhaisky)以及美國的蘭利(Samuel Pierpont Langley)、馬克沁(Hiram Stevens Maxim)分別製造較空氣爲重的飛行載具，但都失敗了。十九世紀末德國的利林塔爾(Otto Lilienthal)和美國的夏尼特(Octave Chanute)相繼設計出成功的滑翔飛行，使得動力飛行有了突破性的發展。利林塔爾在一項新設計尾翼的試驗中，不幸死亡。他們兩人所設計的滑翔機種類很多，而所完成的飛行達四千次以上。這股滑翔機飛行熱潮，對萊特兄弟以後的成功影響很大。

萊特兄弟 1900 年春天，萊特兄弟依據利林塔爾和夏尼特的理論和設計，製造了一架酷似風箏的滑翔機飛行成功。1901 年，又製造了一架更大型的，但試飛失敗。1902 年，在自己所建的風洞探討改進，再製造一架，其飛行遠較先前的理想。他們乃進一步開始著手建造裝有動力的滑翔機。首先面臨的問題是發動機太重，不得不自行設計，製造了一具以鋁質爲主、水冷式且直接注油於汽缸的發動機。空氣動力學尚未誕生，他們沿用水力工程學的知識，在風洞中試驗他們的螺旋槳推進器，在發動機和兩具螺旋槳間以鏈條來傳輸動力，這架動力式飛機終於在 1903 年 9 月誕生了。12 月 14 日第一次在基蒂霍克試飛，不料因爬升太陡而墜落，修復後又於 12 月 17 日進行四次飛行，最佳紀錄是在 59 秒內飛行 256 公尺。

萊特兄弟飛行成功後，航空學的發展非常緩慢，主要原因是當時的新聞界及科學界名流皆懷疑用人力作成的動力飛機其飛行的可能性。1904 年，萊特兄弟設計了一種新型飛機，但只能飛行 45 分鐘。次年，重新的設計，並在達頓(Dayton)附近試飛，盤旋飛行了 38 分鐘，飛行總距離約爲 39 公里。1907 年，他們在英國、法國和德國分別設立了許多分公司，專門生產製造他們所設計的成品。

早期的飛行紀錄 歐洲第一位開始飛行的人是桑托斯-杜蒙特，他在 1906 年駕駛一架狀似箱形風箏的雙翼飛機飛上青天。在美國，萊特兄弟也有了高明的對手——航空實驗協會。該協會由電話發明者貝爾(Alexander Graham Bell)所贊助，並由極具盛名的設計家摩托車賽車好手柯蒂斯(Glenn Curtiss)主持。

1908 年至一次大戰爆發期間，是飛行事業風雲際會的時代，在報界名人富有的航空酷愛者，以及正在世界各地蓬勃興起的航空俱樂部等重金獎勵下，飛機設計家和飛行員莫不在飛行的速度、高度、特技以及飛機結構強

萊特兄弟(右)

度上競相較技。當時的飛機，多以木質桁架爲主幹，覆以帆布，連接和操縱用之纜索則藉鐵線和鬆緊螺絲扣組合而成。當時飛機機身的製作非常便宜，相對地，發動機則顯得昂貴得多。飛行員只是坐在駕駛椅上，暴露於風中，沒有密閉的座艙罩，亦沒有安全帶，所以許多次較嚴重的墜機事件皆肇因於飛行員被甩出機外。在飛行大會上的激烈競爭下，飛機不斷地改善，很快地，在速度上超越了當時的汽車。當時最爲世人矚目的飛行紀錄有：1909年布萊里奧(Louis Blériot)首先飛渡英吉利海峽；1910年布魯金(Walter R. Brookins)創下1,852公尺的飛行高度；同年柯蒂斯自阿巴尼飛至紐約，以2小時46分鐘的時間，飛行了245公里；1911年羅傑斯(Calbraith P. Rodgers)駕駛著萊特雙翼飛機由紐約飛抵加州的帕沙第納(Pasadena)，共飛行了49天，其間歷經15次墜機，完成了橫渡美洲大陸的壯舉。

在萊特和柯蒂斯兩大陣營中，各有許多的研究發展小組和優秀飛行員，都在爲角逐獎金而競爭。當時最刺激的運動即是飛行競賽，一流的飛行員便如同今天的籃球巨星般享有盛名。但由於空難頻傳，到一次大戰開始時，此等飛行好手存活者寥寥可數。

或許由於歐洲地處大戰的烽火地域，而且歐洲各領袖又了解到發展軍用飛機的重要性，因此自1910年起，航空的發展熱潮便在歐洲迅速竄起，其強烈程度更甚於航空發端的美國。

1907年，美國陸軍招標建造軍用飛機，並發布軍用飛機的詳細規格，規格中有該機必須能夠用馬車拖動運往戰地使用。萊特兄弟得標，他們爲軍方製造之雙翼飛機，每架報價美金25,000元。

這種軍用雙翼飛機，身長8.5公尺，翼展11.1公尺，重量540公斤，最大飛行高度43公尺，最快速度每小時71公里，最遠航程約200公里。機上的發動機，係萊特兄弟自行設計製造的四缸式內燃機，動力爲30匹馬力。

第一次世界大戰　當一次大戰在歐洲爆發時，美軍所擁有的空中武力，僅有八架飛機和十六名飛行軍官。美國海軍方面則對柯蒂斯所設計的飛機將螺旋槳推進器裝置在機翼後緣的最新設計十分感興趣，因爲這樣的設計增加了飛機在戰艦甲板上起飛的能力。然而，1914年時，美國海軍所擁有的空中武力也不過是九架飛機和二十一具發動機。由於，在萊特和柯蒂斯的設計上的缺失，導致發生一連串意外事件，因此，軍方對於他們的設計興趣大減，倒是螺旋槳裝於機身前方的拖引式設計，反而成爲大戰前所廣爲採用的標準型式。

截至1915年底，美國所製造的飛機總架數包括軍用和民用，約僅一百架。然而，1913-15年間對航空所投下的努力，卻奠定了爾後三十年航空發展的基礎。1912年，美國首度在麻省理工學院開設航空工程課程。1914年，美國氣象局亦開始每天發布當日的航空氣象圖。而在爾後四十年一直爲美國航空科技發展之先鋒的國家航空諮詢委員會，也在1915年，由國會通過成立。

一次大戰初期，法國擁有最龐大的空軍，大約1,500架飛機；其次是德國，擁有1,000架軍用飛機；英國則遠落其後，只有數百架飛機，還包括了不能作戰的教練機。由於戰爭的爆發，使得發展航空科技成爲各國刻不容緩的事，二年之間其成就卻比先前的十年還大。大戰初期，飛機的最快速度約每小時100公里。1918年，戰鬥機的飛行速度已增加至每小時230公里。飛機所能達到之極限高度，也由1916年的4,200公尺增加爲戰爭末期的9,000公尺。大戰前，一般飛機的酬載量僅能包括一位飛行員、一位乘客和油料，然而至1918年，當時轟炸機的酬載量已可達1,350公斤。飛機製造廠和飛行員訓練中心如雨後春筍般地在各好戰國家中成立，一時物資充裕，人才匯集，予戰後航空業之發展奠下強有力的基礎。

在一次大戰開始之際，對於將飛機使用於戰爭的功能，軍事領導者之間曾有一段強烈的爭論。大部分較爲保守的軍事將領認爲飛機僅能用來探測敵情，如偵測敵軍陣地和空中照相研判地形，以及空投傳單等。德法兩軍飛行員，駕駛無武裝之飛機，往返戰地，中途相遇，甚至會揮手致意。但是隨後戰事愈演愈烈，飛行員們也加入火拼，於是手槍和來福槍、手榴彈和小型炸彈都紛紛被帶上飛機，在敵軍陣地大肆射擊、轟炸。從此，飛機成爲最凶狠的戰具。

1915年，法國首先將機關槍裝掛於飛機上，在螺旋槳葉片上均包覆著厚厚的裝甲。當這種機關槍正式使用時，一位法國中尉因爲子彈擊碎了他所駕駛的螺旋槳葉片，不得不迫降於德軍陣營內。

德國人立即發現法國這項發展的重要性，乃迅速徵召一位荷蘭人福克爾(Anthony H. G. Fokker)著手發展一種可與螺旋槳葉旋轉呈同步發射子彈的機關槍。他利用一個機械凸輪解決了這個問題，當螺旋槳葉片轉動至子彈射出的路徑之同時，此凸輪可令機關槍暫停射擊。

德軍的飛行員駕駛著這種福克爾同步式機關槍的飛機，長驅直入，如入無人之境。從此，戰爭中的空戰優勢即成戰爭勝敗之關鍵：先擁有制空權，方能掌握優勢。自法國稍後啓用了液壓控制式的空中機槍後，空戰更進入另一新紀元。

軍用飛機之種類與型別　世界大戰發生後，各項航空研究之技術發展，皆以三種飛機爲主要導向。首先是負責驅趕、迎擊敵機和掌握空中優勢的戰鬥機。這種單一駕駛座的飛機，具有最良好的操作性能；起飛瞬間最大速度可達每小時140公里，大戰結束前，更提昇至每小時240公里。它們裝有兩挺朝前方發射的機槍。一次大戰期間，許多累計擊落敵機數目(最高紀錄80架)的輝煌戰果，便是這種飛機所締造的。

空戰雖然是一場血腥廝殺的戰鬥，但是戰鬥機的飛行員卻仍保有一點騎士精神。當一架飛機被擊落迫降在敵方的陣營內，在此飛行員被送進俘虜營之前，一定會受到一頓盛宴的款待；假使飛行員，在敵人的領土被擊落陣亡，則勝利者會將他安葬，並且樹立紀念碑，鐫刻他的事蹟及所屬航空編隊，墓碑上還有他的照片。在以往的空戰中，雖然也有機隊間的纏鬥，但仍以單機的纏鬥爲主。

德國戰鬥機飛行員鮑爾克(Oswald Boelcke)改變了當時空戰的形態。原是教師的鮑爾克是機隊羣體戰鬥戰術的創始人，但未來得及將這套戰術完全推廣運用，即因作戰而逝。稍後，里希特霍芬(Baron Manfred von Richthofen)駕著福克爾三翼戰鬥機，將

萊特兄弟的小飛一號

桑特斯・杜門的飛機

奈良原式二號

鮑爾克的戰術完全付諸行動，掌握在法國北部空中的優勢達數月之久。

福克爾飛機經過一連串的更新設計，成爲德國空軍的主力。最有名的即是它的三層機翼，此種構造雖然航程較短且速度並不十分快，但是在空戰纏鬥中的靈活性卻相當優異。以金屬管代替木頭爲材料的D-VII型飛機是最早使用懸臂式機翼爲當時性能最優越的戰鬥機。D-VIII型剃刀式戰鬥戰，是架設在機身上方梯形單翼的飛機，雖然實際參與戰鬥的數量不多，但已充分顯示出，它的性能遠較當時(1918年)的其他戰鬥機優越。在同盟國，英國的索普威駱駝型(Sopwith Camel)和SE-5型戰鬥機，以及法國的紐波特型(Nieuport)和斯巴德戰鬥機，亦爲當時戰鬥機中的翹楚。

當同盟國和軸心國雙方熾烈戰鬥，進行至殘酷的抗衡時，彼此都想一舉擊敗對方；因此，均對戰爭付出了更多的投入。第二種重要的飛機——轟炸機便因運而生。德國以空中武力轟炸了倫敦和齊柏林附近的城鎮，但稍後這種巨大飛機所組成的空中武力，受到英國戰鬥機以及北海地區惡劣天氣之壓制。而後以雙引擎的哥達型(Gotha)轟炸機和西門子-舒絲特式R-1轟炸機等順序取代之；R-1轟炸機體積龐大，翼展45公尺，發動機裝於機身內部，因此，在飛行途中，若發動機故障，可在空中進行搶修。

英國也不甘示弱，在德國的萊因河谷和魯爾工業區施以大轟炸還報之；使用的轟炸機是漢德列培茲雙翼轟炸機，該型飛機可以攜帶748公斤炸藥。此外，英國尚派遣航程較短的海維蘭德型轟炸機DH-4，專門炸射德軍的補給線、大砲陣地及後方之目標。法國也研製農夫型和布列給(Bréquet)轟炸機；同時期，義大利使用巨大的卡普隆尼(Caproni)三翼轟炸機，翼展39公尺，可攜帶1,350公斤的炸彈。自義大利基地起飛，便可深入奧地利和德國南部進行轟炸。

第三種特殊目的之飛機是雙人座偵察機，其設計旨在拍攝敵軍分布之照片，並可偵察敵軍之調防移動、炮兵陣地和補給供輸線等。早期戰時，載人汽球的任務即是如此，但一旦與戰鬥機遭遇，便只有被毀一途，因此稍後這項任務改由偵察飛機擔負，當偵察機執行任務時，均由戰鬥機予以掩護。爲了保有制空戰，執行偵察任務，敵對雙方發生次大規模空戰。

美國在一次大戰中的航空事業　1917年4月，美國正式投入戰場，從此其航空事業另有一番新氣象，居領導發展的重要人物是第一位派駐西方戰場的米契爾准將。米契爾和德國的鮑爾克一樣，重視空戰的戰術；也潛心盡力於空戰戰術之發展，並且認爲一個戰鬥機羣比單機游擊戰更能發揮戰力，戰果更大。他最早期所立下的功勳，即是完全擊潰了德軍戰機，使敵人無法再由空中觀測美軍部隊的移動。更進一步，他將美國空軍戰機的威力擴及德國的後方，使其戰場孤立；他的戰術在二次大戰和韓戰期間，均曾被有效地使用過。米契爾也計劃在1919年發動一次結合戰機和空降部隊的大規模攻擊戰，這次戰後和1945年時，同盟國軍隊越過萊因河空襲敵境的戰術想法是一樣的。

當美國參加一次大戰時，所有的空戰武力非常脆弱，總計約有55架偵察機，35位飛行員以及1,087位招募來的技術人員。1916年，一次在墨西哥邊境，支援潘興將軍(John J. Pershing)的遠征戰役中顯示美軍的飛機維護能力和使用可靠性，與他們的作戰能力一樣地薄弱。雖然，由於戰場上戰機之大量需要，同盟國所發出的飛機訂單使全美國的各工廠忙不過來，但是大部分戰鬥機的設計藍圖仍由外國所提供，當時美國並沒有現代化的設計。美國當時所作的設計，多侷限於教練機的機身和引擎。由他國提供設計藍圖，在美國製造的軍用飛機，有英國的海維蘭德DH-4型轟炸機、法國的拉皮瑞(Lepère)戰鬥機、義大利的卡普隆尼三翼飛機以及法國的希斯潘諾-蘇威札式(Hispano-Suiza)發動機。一次大戰結束前，唯一由美國自行設計製造而使用於歐洲戰場的機種是由達頓市所提供的(DH-4S)。美國的戰鬥機隊員也在大戰末期，才逐漸開始駕駛法國和英國的戰機，登空作戰。

由於受到世界大戰的刺激，在1917-18年，美國的飛機製造業耗資5億9千8百萬元，製造13,943架飛機和41,953具發動機。美國飛機設計師隨後也自力設計出十分精良的戰鬥機，可惜太晚推出，未能趕上戰爭之需要。這些飛機包括柯蒂斯的18型戰鬥機和莫爾斯MB-3型戰鬥機，這兩種戰鬥機之時速均達241公里；此外，馬丁的MB式轟炸機，是當時最大的雙引擎戰機。

第一枚實用的導向飛彈小蟲型，係1918年由司培瑞(Elmer A. Sperry)和凱特林(Charles F. Kettering)合作發展出來。這種飛彈內部以混凝紙和木質桁架製成，可攜帶135公斤重之炸藥，攻擊至65公里處的目標。無論在觀念或功能上，這種飛彈可視爲1944年時德國所製V-1飛彈之前身。

1919-39年　由於世界大戰的需要，航空工業蓬勃發展，航空科技急速提昇以致大戰結束後，形成了極大數量的剩餘飛機以及爲數可觀的飛行員和技術人員，可惜這些專業人員和設備都無功消失了。

種種跡象顯示出，在世界大戰末期，航空工業的技術已大幅提昇，例如：1919年時，人類創下駕機橫渡大西洋的紀錄，所駕駛的飛機是美國海軍使用之NC-4型反潛飛機。另一架飛機，由美國紐約至英國的普利茅斯總共飛行6,289公里，耗時53小時58分鐘。一個月後，英國皇家空軍上尉艾勞克(John Alcock)和中尉布朗(Arthur Whitten Brown)，駕駛一架維克士-唯米型(Vickers-Vimy)轟炸機，自紐芬蘭至愛爾蘭，完成第一次越過大西洋的直飛壯舉，共使用15小時57分鐘。另外一組英國皇家空軍飛行員，駕駛同型的飛機，1919年，首次由英國飛抵澳洲。

一項新的飛行高度紀錄9,934公尺係於1920年由美國陸軍飛行員施若德(Maj Rudolph Schroeder)駕駛著增壓式引擎的雙翼飛機所創。世界最快的飛行速度是1920年由美國陸軍中尉莫塞萊(C.C. Moseley)駕駛沃威爾派卡德(Verville Packard)式飛機所創。

一九二〇年代的前半葉，無疑是航空業的蕭條時期；一次大戰後，許多飛機和引擎的製造工廠均消失無蹤，只剩下少數的早期軍方航空人員，仍以極有限的經費和剩餘的飛機持續航空工業之研究與發展。

民用航空工業在一九二〇年代初期，亦未見蓬勃發展的跡象。另一方面表演、競技的飛行卻廣受歡迎，裝有柯蒂斯OX-5型引擎的珍妮式飛機和裝有利百代引擎的DH-4型飛機，這兩種戰後剩餘飛機，在展覽會上空互相競速以及表演飛行特技，吸收不少觀衆。郵政當局試圖藉飛機展開信件空運的業務，後因效果不彰而作罷。一些商業團體，亦想開創載人飛機的航空事業，但均囿於飛機太小載客數量受到限制。

米契爾將軍接受軍事審判　一九二〇年代初期，米契爾將軍的生涯步入了高潮，並爲往

Farman F60 Goliath

Vickers Vimy

Sopwith Camel

De Havilland DH66 Hercules

De Havilland DH89 Dragon Rapide

Savoia Marchetti S55

Sikorsky S42

Ryan NYP-1

Devoitne D338

Dornier Dox

Handley Page HP 42

後 20 年的軍事航空武力之發展播下種子。米契爾將軍從法國戰場回來後，即挾其在大戰中的經驗，倡導大肆改革要以空中武力列爲美國軍事政策之首：首先，其改革箭頭是海軍，他宣稱美國海軍的戰艦在轟炸機的攻擊下，顯然老舊不堪。1921 年，國會批准讓米契爾作了一次軍艦與轟炸機對抗的演習，兩年後的一次陸空聯合作戰中，用美國退休的戰艦維吉尼亞號和新澤西號作靶，分別在四分鐘和七分鐘內炸沈，值爲反思的是一直到 1941 年 12 月 7 日，美國的八艘軍艦在珍珠港爲日本飛機擊沈後美國海軍將領才眞正獲得教訓。

米契爾將軍由於鼓吹大量擴充空軍的政策未獲賞識，從陸空聯軍的副指揮官，被貶到德州一微不足道的職位，但是他仍不放棄對於空中戰術倡導的努力。他向軍事法庭指控當時軍備方向之謬誤；並且在 1925 年時，藉軍事法庭作聽證會，將空中武力之重要性，介紹與美國全國大衆，並且希望獲得美國軍方高級將領之認同。雖然，米契爾的軍旅生涯因此而結束，但是他的努力卻激起了大衆對於空中武力的興趣與關注。最後在一九三〇年代國會和政府針對空中武力作調查，因而促成了軍用和民用航空工業再度蓬勃發展。

一九二〇年代的成就　軍事航空專業人員仍然潛心於軍用飛機之裝備的發展，並向全國大衆展示其性能。最爲突顯的是：麥克里迪中尉(John A. Macready)和凱利中尉(Oakley G. Kelly)駕駛著福克爾T-2 型單翼機，花費 26 小時 50 分鐘，從紐約飛抵聖地牙哥，首度完成橫越美洲的不著陸飛行；1924 年，四位空軍飛行員以 175 天的時間完成 44,339 公里的環繞地球飛行；1923 年，兩位軍方飛行員首度完成空中加油的飛行任務；1925 年，美國海軍中尉契爾德赫爾(C. R. Schildhauer)和凱爾(J.R. Kyle)乘坐 PN-9 型飛機，完成 28 小時 35 分鐘的不加油繞航任務。

此外，美國海軍完成一些壯舉，例如：1926 年伯德中尉(Richard E. Byrd)和同僚駕著一架福克爾三引擎式飛機，首度飛越北極；1927 年，錢賓中尉(C.C. Champion)駕著一架裝用普萊特-惠利(Pratt & Whitney)黃蜂型發動機的阿帕契式飛機，創下最高的飛行高度，即 11,588 公尺。

航空業在一九二〇年代的沈寂中復甦，在科技和政策方面皆有所發展，爲一九三〇年代異想不到的商用與軍用航空工業之拓展鋪路。在科技方面的重大發展有二，一是雙翼設計，因阻力大而漸遭淘汰，而單旋臂式機翼普遍被採用；另一發明是星型氣冷式引擎，由於重量輕，提供更廣泛的操作空間，增進各項性能，因此取代以往重量較重的水冷式引擎。

在政策上，米契爾在軍事調查庭的鼓吹與民衆對航空發展的關切相結合後，促成一系列的立法行動，奠定日後軍用和商用航空業穩健發展的基石。1926 年，美國陸軍所屬之航空部隊，正式提昇編制成爲獨立軍種，並且培養自己所需的職業飛行員及技術人員。海軍也設立航空局，並且訂定一項發展航空母艦的計畫。在商用航空方面，凱利在 1925 年將航空郵件遞送業務納入郵政，對民間公開招標做這項服務。爾後數年中，航空協會亦頒布了統一的註册系統，減少民航界的意見分歧；並且核准聯邦航路系統，以燈號和無線電指示系統標示出空中之通路。

林白的飛行　一九二〇年代的航空發展是由林白(Charles A. Lindbergh)的飛行壯舉所開啓，他在 1927 年 5 月 20、21 日兩天，以 33 小時 20 分鐘的時間完成由紐約至巴黎的不著陸飛行。林白的飛行成功乃是結合瑞恩設計的單翼式飛機和萊特設計的星形氣冷式引擎兩大發明，即戰後航空界的兩大科技發明。自從林白突破航空技術之障礙，完成幾乎不可能的任務後，無論是民用或軍用航空工業的發展，便日漸提昇。

林白飛抵巴黎所創下之世界紀錄，保持了十年後才被重新改寫，此間引發一陣航空熱。在企圖刷新紀錄中，許多參與者皆爲求名利而來，只有少數人係奮鬥努力不懈，潛心研究，才使得飛機之性能得以不斷超越與突破。其中，橫跨美洲大陸的最快飛行速度，是 1924 年美國陸軍中尉毛翰(Russell L. Maughan)以 21 小時 44 分鐘所創，1937 年，休斯(Howard Hughes)刷新爲 7 小時 28 分鐘。1935 年，休斯曾駕著自己設計、製造的飛機橫渡美洲大陸，創下每小時飛行 566.5 公里的最快紀錄。1933 年，波斯特(Wiley Post)單獨駕駛洛克希德威加式(Lockheed Vega)單翼飛機，以 7 天又 18 小時的時間繞行地球 125,099 公里。這些紀錄不論其眞實性之高低，確實已奠下美國此後在民用與軍用航空工業領先世界之基礎。

商用航空業的發展　1926 年底，美國的商用航空業猶在一片荒蕪之境，不能與歐洲國家具政府強大財務爲後盾的商用航空工業相比。《航空雜誌》的編輯卡登諾(Lester D. Gardner)於 1926 年，前往歐洲循繁密的商用機場網路作旅遊訪問，發現美國當時僅以老舊的DH-4型飛機，作簡易的郵遞服務，實在是簡陋，美國只有送信和短程包機，其他的一切從缺：沒有空中交通管制，沒有安全規則更無任何航空法規。

七年後，美國卻以擁有全世界最忙碌機場而感到驕傲。1933 年，紐約附近的空中交通樞紐——紐瓦克機場(Newark)的空中交通流量爲克羅伊登機場(Croydon，倫敦)、里柏基特機場(Le Bourget，的黎波里)和坦柏拉赫夫機場(Templehof，柏林)三大機場交通流量之總和。而商用機場中的洛杉磯、芝加哥和新澤西州的卡姆登(Camden：位於費城附近)，其交通流量亦較歐洲機場更忙碌。

1933 年，美國聯合航空公司是當時世界上最大的空中載運公司，同時德國陸坦薩航空公司(Lufthansa)也開始拓展國際性業務，

但陸坦薩航空公司所運送的郵件僅及聯合航空的10%，所載運乘客人數僅有它的一半，所跨越的航程亦僅有它的40%。泛美航空公司所使用的多引擎飛機，在航空載運業務方面，亦是各歐洲航空公司總載運量之和，四年後，泛美航空成爲第一家跨運太平洋和大西洋的航空公司。

一連串的衝擊和突破，美國的商用航空業已執世界之牛耳，這是以往所始料未及的。造成這項奇蹟的原因有二，第一是歸功於政府大力支持航空郵政和航運載客業務，第二是由於技術提昇，使得業者能有更豐厚的利潤，而勇於投資。

技術的趨勢　在噴射渦輪引擎發明之前，技術發展便一直左右著商用航空業的前途。一九三〇年代初期，飛機結構之材質逐漸由纖維、合板、纖維改造爲以金屬（主要是鋁）爲主之材質，螺旋槳材質亦由木質變爲鋁質。一九三〇年代初期，福特公司生產之純金屬三馬達式設計的飛機，爲此一時代的典型設計。隨後因引擎的可靠性獲改善第三具引擎不久即不再裝設。波音公司生產的波音247型飛機裝用兩具引擎，可載客12人，它和低單翼的道格拉斯DC系列飛機，成爲市場主流。1935年，湯林生（Daniel W. Tomlinson）駕著DC-1飛機，再度以11小時5分鐘橫越北美大陸，刷新世界紀錄。1936年，新推出的DC-3型可載運21名乘客，由於它所裝用的設備可靠度甚高，因此，DC-3型飛機爲航空業者獲得相當高的利潤，而它在軍用和商用裝載上均能歷二十年而不衰。

在同一時間內，航空科技之發展由於受到市場需求之導向，在精密導航儀器及無線電助航設備方面均有革命性改良。一九三〇年代，儀表飛行器幫助飛機在濃厚的雲層和惡劣的天候下飛行，可變矩螺旋槳更改進起飛和巡航飛行之性能，空中與地面無線電訊號之聯繫亦增進了飛行的安全性與可靠性。至1939年，美國各航空公司年度載客之總數更高達三百萬人，它們的載運服務更遍及全美各大城市。泛美航空公司除拓展航線跨越太平洋及大西洋，更遠及拉丁美洲，爲二次大戰後蓬勃發展之美國航空業務，預先打下一片江山。

軍用飛機工業之發展　此時期軍用飛機之發展，與傳統的海、陸武器之發展比較，顯得進步較緩。海軍飛行員的主要障礙，是一批仍迷信戰艦要堅甲巨砲的人士，他們不願花錢發展航空母艦。陸軍航空隊的人不但要說服那些堅持陸軍要留在地面上作戰的陸軍將領，還要說服要把陸軍航空隊的功能侷限在陸軍基地483公里內活動的海軍將領們，這種不利的情況在二次大戰前夕才漸有好轉。

一九三〇年代初期，航空母艦之武力裝備由海軍部隊負責發展，當時，多係由巡洋艦改裝而成。同一時間，空軍武力戰術專家則致力於長程轟炸機之發展。

當時空軍戰術專家們只注意長程轟炸機之發展，卻忽略長程戰鬥機之重要性，此一疏忽使得美國在二次大戰中吃了大虧。一九三〇年代初期的馬丁B-10型雙引擎轟炸機，是最早期的轟炸機，它是全金屬的結構、機翼在機身下方的單翼設計，載彈量大且本身有防禦性武裝配備。每小時400公里的高飛行速度，比當時的許多戰鬥機還要快，同時它若能獲得燃油之補充，是作戰性能更優於防衛性戰鬥機。1935年，第一架波音B-17型轟炸機送交空軍部隊進行試飛。

雖然這架B-17原型機於1935年，在達頓市（俄亥俄州）萊特試飛場進行第一次試飛時，便墜毀地面，但是空軍戰術部隊對於未來大型轟炸機的重要性及必要性，毫無低估和放棄的意念。繼續投下大量資金，從事波音XB-15型和道格拉斯XB-19型轟炸機之研製，後者在1939年試飛時，是屬於全世界最大的飛機。除了上述機種，裝有四具引擎的B-17"飛行堡壘"型轟炸機，在1941年時已有少量機隊參與服役；稍後，在太平洋戰爭中，B-29長程轟炸機亦完成許多決定性的任務。

當空軍部隊集中心力在轟炸機之發展，關於戰鬥機之發展即明顯落後。有些戰鬥機的設計專家認爲水冷式引擎較星形氣冷式引擎產生的阻力小，可以獲致較好的機身外型，遂決定放棄使用氣冷式引擎。在1936-41年，空軍部隊反對將氣冷式引擎裝用於戰鬥機上。但海軍仍繼續氣冷式引擎的飛機製造與使用，大量供給大戰期間海、陸軍使用。另一複雜因素，是當時的觀念皆將戰鬥機視同短程使用之攔截機，而根據事實與結果，才發現當時對於長程戰鬥機的發展，太過忽略。

一九三〇年代，由於商用航空工業健全且蓬勃的發展以及軍方不斷致力於新機種之發展，因而奠下日後飛機製造工業穩固的基礎，

也爲日後（1940-44年）在日益擴張的戰爭中，蓄存最雄厚的國力。例如因運而生的許多在軍用、商用航空市場資產龐大、技術精湛的飛機製造公司，在美國西岸的有道格拉斯公司、波音公司、洛克希德公司，在大西洋沿岸的格魯曼公司、共和公司、格林馬丁公司、柯蒂斯-萊特公司和聯合飛機製造公司等。

一九三〇年代晚期，德國洛弗韋福公司所製造的飛機，再度成爲縱橫歐洲天空的軍事寵兒。洛弗韋福公司所生產的"兀鷹墓"式戰機，在1936-39年西班牙內戰時，表現優異，予人深刻的印象。1939年春天，一架梅瑟斯密特（Messerschmitt）的BF-109戰鬥機，又刷新世界快速飛行的紀錄，而成爲每小時754.8公里。這些事端，說明空中武力在歐洲戰場所占之份量和重要性。同時期，日本採用美國航空母艦艦隊武力之觀念，建立一支強大的海軍空中武力。

第二次世界大戰　1939年爆發歐戰時，德國擁有全歐洲最強大的空中武力，此時德國空軍不是戰略性的軍種，而是用來支援地面裝甲及步兵的。洛弗韋福公司所生產的戰鬥機和俯衝轟炸機，性能非常優異，但在中型轟炸機的製造方面，則顯得較遜色，德國也不具有重型轟炸機之製造能力。德國所生產之轟炸機，因爲航程短、掛彈量有限、缺乏空中防禦武力，所以不能在戰略上發揮戰力。

法國空軍的機隊數量龐大，但是大部分是老舊的飛機。因此，1940年，任由洛弗韋福的飛機縱橫於歐陸天空，法國飛機消聲匿跡。

英國皇家空軍所使用的武器多以防禦性爲主。他們的賀卡旋風式和噴火式超級艦隊戰鬥機，裝有八挺機槍及良好的飛行性能，飛行速度可達每小時560公里，並且續航力超越洛弗韋福之飛機。

1940年，英國皇家空軍在敦克爾克（Dunkerque）和倫敦附近決定性地擊敗洛弗韋福；德國空軍受到極度的重創，逼使德國對於倫敦之轟炸，由白天轉爲晚上；因此，直到1944年V-1和V-2型無人駕駛飛彈使用前，英國的天空一時之間寧靜無事。

正如德國空軍在英國的遭遇一樣，英國空軍也欠缺續航力佳的戰機和強大的轟炸機

Curtiss P-6 Hawk

三菱九六式艦上戰鬥機

壘，無法深入炸射，以摧毀德國工業重鎮。

歐戰如火如荼地進行中，美國陸軍航空隊以嶄新的設備和戰術，於 1943 年加入戰爭。這些裝備包括可高空飛行的B-17 空中堡壘型轟炸機和康維爾(Convair)B-24 解放者型轟炸機，可掛載 5 噸的炸藥，準確摧毀敵人地面的工廠等目標，並且可以在白天實施炸射，無懼於敵機和地面高射炮之攻擊。這種戰術性的空中武力，足以深入敵人的心臟，徹底摧毀敵軍的工廠、運輸及補給系統。

美國空軍第八和第十五航空隊，便是早期賦予攻擊德國本土的任務。此任務困難重重。要發展出一個完好的轟炸攻擊系統需要相當時間，飛機製造廠、煉油廠及運輸系統等要預先建立，一旦成功，德國的軍火工業才開始遭到重擊。而在中量級轟炸機和遠程戰鬥機完成戰鬥任務之前，美軍飛機也曾飽受德軍高射炮火和戰鬥機的痛擊。

歐洲戰場，直至P-51 野馬型(Mustang，其後編號改爲F-51)戰鬥機加入後，戰況才有決定性的轉捩點。野馬型戰機由於續航力強，因此能夠擔任轟炸機的先鋒部隊，預先偵測有待炸射的德軍目標，由於良好性能，所以在與敵機遭遇的空戰中，也能一舉殲滅對方。英美兩國之聯合空戰部隊，皇家空軍部隊在晚間裝載，白天出擊由空中堡壘型和解放者型戰鬥機輪番密集炸射德軍，最後終於擊潰德軍。

在太平洋地區戰場，日本預測利用其技術精良的長程航空母艦，載運飛機海上作戰，將可獲得絕對的勝利。果然在珍珠港重創美國軍艦，在馬來亞、印尼分別給英國和荷蘭重擊。

太平洋戰爭初期，日本所使用的零式戰鬥機，其性能較美國陸、海軍所使用之戰機優良，由於未能繼續加強技術上的發展，。因此在 1943 年，美國新一代的機種誕生，例如：格魯曼公司的女巫型戰機、沃特公司的海盜型戰機和洛克希德公司的電光式戰機出現後，美國的空中武力已凌駕於日本之上。太平洋戰爭最早期的模式，即是飛機由航空母艦上起飛，以雷霆萬鈞之勢轟炸日軍在島上的軍事碉堡，隨後再以兩棲登陸部隊攻占各軍事據點。這種排山倒海似的持續且密集轟炸，使得日本許多的航空、海上通訊系統中斷，終致無法還手的命運。波音B-29 超級堡壘型轟炸機的出現和馬里亞納羣島(Mariana Is.)的占領促使轟炸攻擊的戰爭達到最高峯。

由於攻占馬里亞納羣島，再配合超級堡壘型轟炸機之續航力，使得日本本島完全籠罩在美國戰略空中武力的範圍內。這一套在歐洲戰區頗爲成功的戰術，搬至太平洋戰區上使用，仍然需要作一番技術上的修正。由於地面風太強勁，因此在高處投彈炸射不易精確，即使用了高性能的炸彈，效果也不甚佳。幾番研究之後，B-29 型轟炸機改用燃燒彈轟炸日本，燃燒彈攻擊多是木造房屋的日本城市；並且俯衝到高度 1,500 公尺以下投彈，此舉帶給日本相當嚴重的打擊。

稍後，原子彈之誕生，世界大戰終於結束：1945 年 8 月 6 日，美軍在日本廣島投下第一顆原子彈，三天後又在長崎投下第二顆；日本宣告無條件投降。

Boeing B-17 Flying Fortress

1945 年後的商用航空工業　二次大戰後，商用航空工業蓬勃的發展，完全超乎預測；航空工程的技術發展，也是日新月異，此時美蘇兩大強國競相投注於以核彈爲主的空中攻擊武力。

早期，商用飛機之來源，多係以剩餘之戰機改裝充用，例如：DC-3、裝有四具引擎的DC-4、洛克希德公司的星座式四引擎飛機以及柯蒂斯公司的C-46 雙引擎飛機。然而，美國的飛機製造廠很快地便將製造軍用飛機的技術和經驗，移轉到商用飛機的設計和製造上，因此出現大量性能優異、適於營運的商用飛機。

道格拉斯公司生產的DC-6 型飛機，不僅體積大、載運量大而且速度快，是二次大戰後十年內最成功的商用飛機：這種飛機客貨皆宜。稍後，換裝動力較大的引擎，成爲DC-7 型：最大巡航速度每小時 587 公里，不著陸航程可達 8,000 公里。同期，洛克希德公司也著手改良星座式飛機並加大，新創三尾式的外觀。

當美國仍以往復式引擎爲主發展各種飛機時，英國已率先向噴射引擎進軍。1952 年英國歐洲空運公司購用第一架噴射機——維克士子爵式(Vickers Viscount)飛機，它的動力是四具勞斯萊斯公司生產的渦輪引擎，各帶動一付螺旋槳。稍後子爵式飛機在歐洲、加拿大、澳洲等各航空公司頗獲好評，它也是第一種能銷售到美國的外國飛機。英國在子爵號之後推出海維蘭德公司所生產的彗星式飛機，彗星號的動力是來自四具渦輪噴射引擎。1952 年，英國國際航空公司開闢了英國往南非之航線，所使用的機種即是彗星式，這是有史以來第一架被用作日常載客用的噴射飛機。不幸在 1954 年有兩架彗星式飛機在義大利上空爆炸，機上組員及乘客全部罹難；其原因係加壓機艙邊緣發生材料疲乏，從此，該型飛機停止生產。

蘇俄是第二個使用噴射機作爲班機的國家。圖波列夫(Tupolev)所設計的TU-104 型飛機，於 1956 年開始啓用；稍後 TU-134、TU-154 和YAK-140 等各型飛機(此等飛機之共同處爲渦輪引擎均裝設在機身後部)亦相繼開始服務於短程旅運。蘇聯擁有龐大的噴射機隊，機種也多，例如長程飛行用的TU-114 和可以在草地或泥沼中起飛的安托諾夫AN-10 型飛機。一九六〇年代，蘇俄公開一向具神祕性的伊留申 62 型(Ilyushin 62)飛機，它係由四具噴射引擎推動，載客 180 人，可不著陸跨越洲際。蘇俄另外還擁有一種超大型的AN-22 飛機，可載客 700 人以上。1975 年 12 月，蘇俄又出現嶄新的超音速噴射機TU-144，擔任莫斯科和哈薩克首都阿拉木圖(Alma-Ata)之間郵遞和貨物運輸用。

相較下，美國比蘇俄發展較爲緩慢：1959 年波音 707 型飛機才成爲定期班機。然而，在一九六〇年代美國大力投入噴射機載運的發展，航空貨運更是迅速擴張，迎頭趕上。其中波音 737 和道格拉斯DC-9 型飛機，即是爲滿足短距離酬載而設計。波音公司和道格拉斯也同時發展出最早的廣體客機。可載客 300～490 人的波音 747，於 1970 年正式問世；可以載客 300 人之 DC-10 飛機也在 1971 年加入營運。美國並且在 1971 年開始著手計劃超音速客機之設計、製造。

法國在噴射機的設計製造和使用上，表現優異；一九五〇年代推出短程載客的卡拉維爾(Caravelle)飛機，此型飛機將引擎裝於後機身之設計，許多其他飛機設計者競相效尤。一九六〇年代早期，英法兩國的工業大財團

Sud Caravelle

川西式四發飛行艇

聯合發展一種命名爲協合號(Concorde)的超音速噴射客機；機身呈三角形，載客量100人，但飛行速度高達每小時2,173公里。協合號在1976年1月開始加入營運，航線分別是由巴黎至巴哈馬羣島和由倫敦至里約熱內盧。不過這種飛機的噪音很大，造成環保人士之大肆抨擊；而在美國境內降落則橫遭種種限制。

波音B-52轟炸機

FA-200空中速霸陸

1945年後軍用飛機之研究發展　一九四〇年代末期，已開始發展噴射式戰鬥機，因此注定往復式引擎推動的轟炸必遭淘汰。噴射式轟炸機在飛行速度和高度上超越往復式引擎轟炸機，但由於燃油消耗量過鉅，所以航程受到限制，不過，它可以藉著具高度技術的空中加油，彌補這項缺點。

二次大戰結束後不久，美國集中可用於國防上的資源，致力於空中長程武力和原子彈的發展。成立一組織，即戰術空中指揮部(SAC；Strategic Air Command)，當時僅配備有B-50轟炸機；這種型式的轟炸機是大戰期間所用B-29型飛機之改良型。1948年，戰術空中指揮部才正式使用能跨越洲際的空中武器系統，即康維爾B-36型機。這種轟炸機是空前最大型之軍用飛機，裝滿負載時最大起飛重量達十八萬公斤。它的動力是六具往復式引擎加上四具噴射引擎，總共產生之動力高達八萬馬力。假設它的任務僅爲投下一枚原子彈的話，它可以持續飛行16,000公里中途無須加油。

韓戰爆發加速世界各國在戰機上的發展。一九五〇年代，出現超音速的噴射攔截機和次音速的噴射轟炸機。在美國，噴射攔截機的發展由飛行速度1.5馬赫的超級軍刀機進步至速度爲2馬赫的新一代戰鬥機，如康維爾F-106全天候、三角翼攔截機和洛克希德的F-104G星戰式戰鬥機。另一種速度亦爲2馬赫的攔截機——麥克唐納F 4 H機，係由附有後燃器的渦輪噴射引擎推動，並且裝有一具雷達；在這種新型的戰機上，老式的武器如機關槍、加農砲完全被雷達或紅外線導引的空對空飛彈所取代。

一九六〇年代初期，可變式後掠翼問世，此種機翼與機身結合之抗衡可視飛行速度而調整掠角。低速飛行時，機翼完全前伸；超音速飛行時，機翼後掠，最高速度可達2.5馬赫。康維爾公司爲美國空軍製造的F-111型戰鬥轟炸機就是這種可變後掠翼式的飛機。

此時美國轟炸機的發展生產計畫，也把重心投注於波音公司製造的後掠翼式B-47，此型飛機裝六具渦輪噴射引擎，可作中距離飛行而無須中途加油。波音公司和道格拉斯、洛克希德等大企業集團，總計爲戰術空中指揮部製造約15,000架的B-47，這幾家規模龐大的公司在一九五〇年代中期，爲美國的核子攻擊武力奠下基石。在一九五〇年代後半期，合作致力於生產B-52型轟炸機，該機能夠不著陸亦不須空中加油飛行19,300公里，同時配有核子飛彈。美國總共生產700架B-52型機，B-47則在1961年開始逐漸被汰換。

第一架超音速轟炸機，康維爾B-58，係在1960年開始加入戰術空中指揮部；這種三角翼的飛機，速度高達2馬赫。然而，1961年，B-52和B-58型轟炸機亦同時停止生產，原因是洲際彈道飛彈的成功，可取代原有的轟炸機。

稍後，美國又創先推出飛行速度高達3馬赫之軍用飛機。這項速度的紀錄是由洛克希德公司製造的A-11型偵察機和北美公司所生產之XB-70A轟炸機，於1965年同時創下的。A 11型機於1966年正式服役，XB-70A型飛機則在完成兩架原型機後，遭到取消。其中一架XB-70A機於1966年在空中與一架戰鬥機相撞而毀。

英國的飛機製造工業也受到韓戰的刺激而益形蓬勃，在一九五〇年代，噴射引擎、戰鬥機、運輸機和教練機等貿易輸出，曾是英國單項出口收入之最大宗。在噴射式攔截機方面，英國的電光P.1型，也具有2馬赫之飛行速度。轟炸機方面，英國發展出V型轟炸機等配合空對地飛彈是有能力攜帶核子彈的武器。當時所有的V型轟炸機仍是次音速飛機，預計一九七〇年代全部將以超音速飛機取代之。

後掠翼噴射推進的蘇俄米格15型戰機，在韓戰時出現，表現優異，顯示蘇俄在此也下了一番苦功。米格15是優良的高空攔截機。稍後，蘇聯又生產數種速度達2馬赫的戰鬥攔截機，例如：由米高揚(Mikoyan)所設計呈三角翼的米格21、米格23，以及雅科夫列夫(Yakovlev)型全天候戰機，此等俄國新戰機都裝備雷達導向和熱感追蹤的空戰用飛彈。1965年，蘇聯曾試飛一種三角翼形之戰鬥機，其飛行速度更高達3馬赫。

一九五〇年代中期，蘇俄曾發展製造數量非常龐大的次音速轟炸機隊，機種包括有雙引擎的「獾」式中程轟炸機和四引擎的野牛型重轟炸機。稍後，獾式機改裝成可攜帶長程空對地飛彈的轟炸機，並大量銷售到其他國家。野牛型轟炸機因性能不佳而消聲匿跡。

1961年土希諾航空大展，蘇俄首度展出兩種超音速的轟炸機：其一係長達61公尺的「跳躍者」型，它只有非常薄的三角翼，裝上四具巨大的噴射引擎；另一種則是較小的「盲目者」型，只裝兩具噴射引擎，並裝有空對地飛彈；這兩種飛機的速度均可高達2馬赫。蘇俄飛機的設計大師圖波列夫，另外設計一種大型的「大熊」型長程轟炸機，它係渦輪螺旋槳引擎推動，經常用作長距離偵察用。

法國的飛機製造工業，在二次大戰後的一九五〇和六〇年代，也在迅速的發展。法國達梭(Dassault)公司所生產的幻象三式攔截機也具有2馬赫的速度；一九六〇年代早期，幻象四式)轟炸機由於是當時法國所擁有唯一能攜核子武器的機種，所以成爲法國戰略上的嚇阻主力；爲了達成其戰略任務，幻象四式尚須配合自美國購得的波音噴射加油機使用；才得發揮其嚇阻之威力。德國的飛機製造工業，在世界大戰後，即一九六〇年代早期，多是根據美國、法國的設計，獲得授權後生產製造的，同時也開始發展自行設計的噴射運輸機和垂直起降式的軍用飛機。

早在一九六〇年代初期，軍用飛機即已發展至2馬赫的速度，而商用飛機的飛行時速則在800～1,000公里之間。航空工程界人員咸信繼續研究發展，飛機的最快速度可達5馬赫，飛行高度可達106,000公尺。爲達成這個理想，美國投入大量心血，研製X-1～X-15等各型實驗飛機。距離萊特兄弟在基蒂霍克上空作首度飛行不過50年時間，美國空軍上尉軍官伊格(Charles E. Yeager)，駕駛以火箭爲動力的貝爾X-1A型實驗機，創下每小時2,650公里(相當於音速二倍半)的最大飛行速度(早些時候駕駛貝爾X-1型飛機，首度達到音速的就是伊格)。在一九五〇年代中期，較新的機種已能達到X-1系列飛機之兩倍速度。

目前美國軍方和美國航空太空總署所策劃的飛行試驗，令人嘆爲觀止，X-15型實驗機，最快時速超過6,400公里，高度則在106,000公尺以上。這項實驗，幾乎將人類帶到太空的邊際，因此這些試飛人員獲得美國太空人的空軍徽章。

CL-601商用機

AVIATION INSURANCE 航空保險

參見LIABILITY AND PROPERTY INSURANCE.

AVIATION LAW 航空法

一概括性用語，泛指有關航空的各種條約、法規、規則、規章及判例，以適用於航空器、飛航旅運、飛航事故肇致損害賠償責任之歸屬，以及政府或其官署對航空業者及飛航設施課稅之利益及權力。

國際協定 航空法一詞，常指有關飛航責任之規則；簡言之，即航空事故法。飛機在短暫時間內，飛越長程距離，不可避免地由一國飛越另一國度。有鑒於此，航空發展之初，有關官員便察覺必須制定一致性規範，否則無法避免國際飛航帶來之混亂；同時對於飛航責任方面，一般認爲必須採取限制責任，以資激勵此一尚屬萌芽階段之新興企業。

上述觀點，爲1925年召開的巴黎會議奠下根基。會議中針對具有一致性事項加以釐清，包括飛航賠償責任、旅客票務、貨物運送憑單等。大會專責設立一國際航空法專家委員會，稱爲國際航空法專業技術委員會(CITEJA)，授命該會爲規範飛航責任，貨運單據事項草擬公約，並且就另外九項廣泛的領域作深入研究，期能爲各該事項所欲締造之公約作最後之準備工作。CITEJA之工作持續到二次大戰，之後即由國際民航組織(ICAO)的法律委員會繼續執行。

CITEJA成立之初致力於飛航責任及貨運憑單事項，達成一深具重要性之公約，爲1929年的華沙公約。美國並非1925年巴黎會議或1929年華沙公約的簽署國，卻在1934年實際遵守華沙公約。

華沙公約在票務及貨運憑單事項上達成一些共同規範，同時亦對國際運送之航空業，採限制責任。依照公約之規定，航空業者應負推定賠償責任，唯其責任局限於每名旅客8,300美元。航空業者之推定責任於業者證明，彼方業已盡一切注意、採取適當措施避免損害事故，得以免除其賠償責任。旅客得於舉證證明損害事故肇因於運送業者蓄意不當行爲，亦得要求超過8,300美元之賠償。

美國反對華沙公約之聲浪羣起，並倡言另增一國際條約，專以處理限制損害賠償責任者。由於美國業已成爲國際航空主要業者，其反對限制責任立場，導致CITEJA及ICAO戮力尋求締結更多相關國際公約，甚或發展一系列綜合性國際航空法規之努力，受到挫折。

另完成多項公約草案，其中有些國家批准，但無普遍採用。包括飛機之包機或租機，對地面人員及財產損害賠償之1933年羅馬公約，修訂華沙公約並擴大兩倍於8,300美元限制賠償額之1955年海牙議定書，以及1961年的瓜達拉哈拉公約，係以擴張華沙公約之條款，規範在實際運送人非眞正承攬運送人之情況。

美國反對華沙公約限制賠償責任，導致於1965年11月15日聲明反對公約，只有一些主要航空公司同意，將8,300美元之限制責任額度予以提高到75,000美元，復將尚未生效之反對聲明予以撤回。

美國的飛航責任 大體言之，美國國內航空法與鐵公路的適用法相同，唯關於行爲之認定標準，係依據聯邦航空法或航空署依前法授權頒訂之聯邦航空規章而來。法院通常在證明一方確有違反聯邦航空規章情形下，無需其他佐證，足以認定行爲人是否有過失。

由於航空器較汽車有更爲廣大之空間距離，因此航空責任案件也比汽車責任案件所生之程序問題爲多。例如在紐約州發生的空難事件，它可能涉及不同州的人，而案件也會分別在數個州審理。航空法必然發生法律競合問題，並對適用法原則產生一些變遷。迄今，所有州對法律競合採災難事故所在地法，作爲案件審理之適用法。唯某些州在審理空難事件時，已放棄傳統原則，改採一較具彈性的方式，即在競合數州，就其中何者與案件關聯性較爲密切，作爲準據法。

對於因噪音所生之損害賠償責任問題，最高法院判決受害業主得對機場所有人或經營者要求金錢補償。不過晚近有些案件對此權利加以限制。

國際飛航規則 美國未曾簽署亦未批准1919年的巴黎公約，卻對1928年在哈瓦那召開的泛美公約加以批准，該公約宣示各簽字國對其領土上空享有完全排他的主權，但也承認一個國家享有無害飛越他國領空的優惠。1944年芝加哥公約再度確認主權原則，並成立國際民航組織以加強國際民航合作。

在同次會議中亦提出另一構想，旨在籍召開第二次多邊會議，以確立一項原則，即一國得自他國起飛、飛越或降落之權利，不幸失敗。由於這次的挫敗，替日後規劃國際航線及經營管理之規則等留下一道鴻溝。因此由美國及英國參加1946年的百慕達航空會議，終於達成第一個關於航線之雙邊協定。國際航空運輸協會和航空業經營協會也成功地獲得授權以核定費率。

航空稅法 對航空公司課稅而言，仍須面對州際間營業設施被多重課稅之危險。目前缺乏一明確標準，作爲控制州政府在某種程度內對航空業者資產予以課稅。

AVIATION MEDICINE 航太醫學

參見SPACE EXPLORATION – Man in Space.

AVICENNA 阿威西納

西元980-1037。中世紀回教最著名的哲學家、科學家及醫學作家。此名源於其阿拉伯名字Abu Ali al-Husayn Ibn Abdallah Ibn Sina的後半部，經希伯來文轉變而成。生於薩曼王朝(Samanid)首都布哈拉(Bukhara)附近，十歲即通曉《可蘭經》、阿拉伯文法及文學，十幾歲時便能爲薩曼國王曼蘇爾(Nuh Ibn Mansur)治病。治癒後，曼蘇爾乃開放王室藏書供他閱讀以爲獎賞，因此汲取豐富的希臘哲學、數學知識，包括亞里斯多德的《形而上學》(*Metaphysics*)。此後陸續在波斯東部各王室擔任御醫或朝臣，居徙不定，後逝於哈馬丹(Hamadan)，遺下大量作品。

其最重要的兩部著作是《心靈治療》(*Shifa*)以及《醫典》(*Canon of Medicine*)，於東、西方思潮發展有重大影響。《心靈治療》幾乎搜集了古代一切理論和實踐性知識，並加以解釋、評析、審察和系統化，顯示出作者的學養。其書分爲四部分：邏輯(包括修辭學及詩學)、物理(包括心理學及動植物學)、數學以及形而上學。

邏輯部分和亞里斯多德的邏輯著作範疇類似，但加入後期希臘學者的資料。物理部分論及宇宙論、氣象學、空間、時間、眞空及運動。數學部分包括歐幾里得《幾何學原理》(*Elements*)的濃縮本、托勒密《天體論》(*Almagest*)的綱要，以及算術和音樂方面的概述。他的哲學觀摻雜了亞里斯多德學說和新柏拉圖主義的成分，企圖調和希臘思想及回教信仰。晚期作品受到諾斯替(Gnostic)和黑耳梅(Hermetic)二派思潮的影響，有神祕主義的傾向。

阿威西納卷帙浩繁的醫學百科全書《醫典》，將他所得的醫藥知識作系統化整理。編排清晰、內容豐富，後世學者廣爲延用，評價超越了拉齊(Razi)和加倫(Galen)的作品。書中內容廣泛，有一般原理簡單用藥、身體特定部位的感染、大區域感染(例如發燒)和藥物調配等。

《醫典》的基本概念承襲加倫和古代的傳統(如四大元素論：空氣、水、火和土；四大體液論：血液、黏液、黃膽汁及黑膽汁)，但有諸多體察未見於加倫著作。此書在歐洲享有極高的評價，一直延用到十七世紀後半期。阿威西納還寫過《醫學之詩》(*Poem on Medicine*)，在歐洲亦廣爲流傳。

AVIGNON 亞威農

法國東南部，沃克呂茲省(Vaucluse)首府。位於隆河左岸，距地中海65公里，自十四世紀早期即是歐洲著名城市。位居巴黎與馬賽間的鐵路沿線上，是葡萄酒、穀物及皮革的重要商業中心。由於具有光榮的歷史、紀念建築物(包括著名的羅馬主教官邸)以及絕佳的地點，成爲主要觀光中心。跨越隆河的是維爾納夫亞威農村莊(Villeneuve-lés-Avignon)，由於腓力四世建造一座特殊的中古式堡壘而備受讚賞。十二世紀的聖貝內澤橋(Pont St.-Bénézet)就延伸在亞威農上。十八座碉頭如今只留存四座，其中一座聳立著羅馬式建築的聖貝內澤教堂。歌曲《亞威農橋上》(*Sur le Pont d'Avignon*)即是此橋最好的寫照。

歷史 羅馬人占領南高盧時，亞威農(此字引自拉丁文Avenio)是卡瓦斯(Cavares)部

落的主要城鎮。在羅馬統治下，曾是繁榮的城市，西元五、六世紀日耳曼入侵此地便逐漸衰落。亞威農並不屬於墨洛溫省或卡洛林金省，但它卻接連地隸屬於勃艮第與亞耳王國，以及普羅文斯與土魯斯郡。1226年因爲支持異端邪說的亞爾比派，而遭路易八世摧毀。

幾乎有一世紀的時間，亞威農是個無名的城鎮。1309年教宗克勉五世定居於此後，亞威農恢復往日活力，直到1377年教宗居住在亞威農的這段期間稱爲「巴比倫尼亞囚禁期」(Babylonian Captivity)。這時建造著名的宮殿，使亞威農成爲西基督教世界的中心。1348年教宗克勉六世由普羅文斯女伯爵手中買下亞威農。1377年教宗國瑞十一世回羅馬，亞威農後來在教會大分裂(1378-1417)期間，成爲敵對教宗克勉七世與本篤十三世的居住地。亞威農仍屬教宗所有，直到1791年爲止，同年法國國家會議將其併入版圖。

羅馬主教宮殿 在名爲「羅歇圓頂」(Rocher des Doms)高原上，坐落著有趣的十二世紀羅馬式建築「諾特丹教堂」(Notre Dame des Doms)上雕刻有教宗約翰二十二世精緻的哥德式墳墓、羅馬主教花園，以及建於1316-70年間，令人印象深刻的巨大哥德式教宗宮殿建築。雖然是教宗的住宅及總部，實際上卻是用來保護他們的石製堡壘。宮殿包含二部分：舊宮殿，幽靜且嚴肅，反應出教宗本篤十二世(1334-42年在位)嚴肅不苟的性情；新宮殿則反映出教宗克勉六世(1342-52年在位)優雅的藝術家品味，運用了所有建築師與藝術家的機智。華麗的大廳是宮殿內最吸引人且擁有無與倫比的傳道性質。人口64,581(1962)。

ÁVILA, Blessed Juan de 阿維拉的眞

約西元1500-1569.5.10。西班牙傳教士，以"安達魯西亞的使徒"之稱見著。生於西班牙坎波的阿摩多瓦(Almodóvar del Campo)，爲著名布道家及許多靈修書籍的作者，著名的有《靈修信札》(*Epistolario espiritual*, 1578)。逝於蒙提雅(Montilla)。1894年被封爲眞福，紀念日爲5月10日。

ÁVILA 亞威拉

西班牙亞威拉省的首府，正式名稱爲亞威拉加巴勒羅斯(Ávila de los Caballeros)。位於阿達哈河(Adaja R.)沿岸，馬德里西北方85公里處。亞威拉地區生產嫩豌豆、穀類及牲畜。市內的工業有毛織業、麵粉業及製革業。

亞威拉主要以中古世紀景觀聞名。許多建於十二世紀時期的建築物至今仍保持原貌。而十一世紀末所建的城牆古意盎然。聖維森特(San Vicente)與聖佩德羅(San Pedro)兩座教堂是西班牙境內最典型的羅馬式建築，以十三世紀到文藝復興時代的雕刻著名。其中有座教堂及修道院是以聲名顯赫的亞威拉的聖・泰瑞莎(St. Teresa of Ávila)之出生地而著名，泰瑞莎於1515年誕生於此。

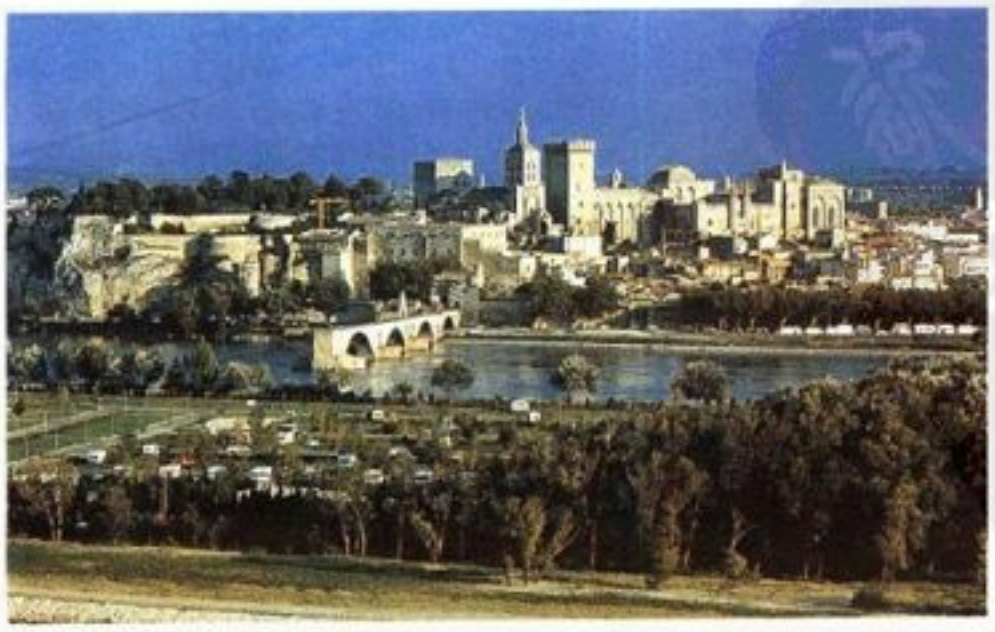
亞威拉古名爲亞維拉(Avela)或亞布拉(Abula)，曾數度受摩爾人以及基督徒的控制，直到1088年受利昂以及卡斯提爾的基督徒阿方索六世控制爲止。1607-10年間，當腓力三世將城內西班牙的回教徒(摩爾人)逐出後，工商業開始沒落。人口26,807(1960)。

ÁVILA CAMACHO, Manuel 阿維拉・卡馬喬

西元1897.4.24-1955.10.13。墨西哥政治領袖。二次大戰期間，當選墨西哥總統。任職期間，對內推行溫和政策，對外與美國保持友好關係。因爲長久以來，墨西哥國內一直動盪不安，與美國交界的北邊也不時有摩擦產生。

生於墨西哥柏布拉省的德休蘭(Teziutlán)。1914年修完會計課程後，即加入卡蘭薩(Venustiano Carranza)之反叛軍，推翻韋爾塔(Victoriano Huerta)政權。自首次勝利開始，他在墨西哥風起雲湧的二十年動亂中，不時展露其睿智與才能。

由少尉晉陞至師長，其卓越的管理才能在軍中快速崛起，並很快的獲得聲譽。在羅德里格斯總統(Abelardo Rodríguez)任內，擔任戰爭部及海軍部的參謀總長，成功的改造軍隊。1937年其好友卡德納斯總統(Lázaro Cárdenas)任命他爲國防部長。



橫跨隆河之上，因童謠(亞威農橋上)而知名的聖貝內澤橋。

建築於丘陵上的亞威拉城郭於今仍屹立著。

1939年辭去職務，出馬競選總統，由墨西哥革命黨(PRM)提名角逐。次年7月7日，獲得壓倒性勝利。

在總統任內，以數項政策建立並維持與美國的良好關係。1941年與美國達成長期石油開採權的協議，並在二次大戰早期，供應美國許多原料。1942年向軸心國宣戰。就其對國際局勢的觀察和長遠利益的考慮，他也促使墨西哥參加布雷頓森林會議(Bretton Woods agreements)並參與聯合國憲章的制訂。在內政方面，早期的政務之一是發起全民教育運動；此外，也完成前任總統的土地改革計畫，並促進墨西哥工業發展。

1946年12月1日引退，由阿萊曼(Miguel Alemán)繼任。在家鄉仍積極參與活動，爲當地政治領袖。卒於墨西哥市。

AVITUS, Marcus Maecilius 阿維圖斯

西元？-456。西羅馬帝國皇帝。生於四世紀末高盧人的家庭。深受皇帝君士坦提烏斯三世(Constantius III)、洪諾留(Honorius)的同僚及西哥德國王提奧多里克二世(Theodoric II)的賞識。450年起追隨埃提烏斯(Flavius Aëtius)，並立即成爲高盧的地方長官。阿提拉(Attila)入侵時，他說服哥德人與羅馬共同抵抗匈奴人。455年在亞耳(Arles)宣布爲西羅馬帝國皇帝；馬西安(Marcian)則爲東羅馬帝國皇帝。次年，遭羅馬將軍里西梅爾(Ricimer)廢除皇位。逝於高盧。

AVIV 阿維夫月

舊約中希伯來起首月份名稱，約今3月至4月間，亦可作「亞筆月」(Abib)。希伯來文原意是「春天」。猶太人流亡巴比倫期間採用巴比倫名，重新命名爲「尼敎月」(Nisan)。猶太人的踰越節就在此月的15至22日之間。

AVOCADO 酪梨

一種熱帶水果及果樹，又稱爲鱷梨。原產於墨西哥、西印度羣島及中美洲部分地區，目前栽培於全球的熱帶地區及大部分的亞熱帶區。

酪梨的果實及斷面。

美國加州、弗羅里達州與夏威夷等地產量很大。

植株分枝很多，樹高 18 公尺或更高。葉長 12～25 公分，卵形、質韌，花小呈黃綠色。簇生在枝條頂端。果實爲宽梨形，顏色有綠、紅或紫色。

酪梨屬樟科共有三變種，分別是墨西哥種、瓜地馬拉種與西印度羣島種。墨西哥種果實小，皮薄；瓜地馬拉種果實中或大型，皮厚；西印度羣島種果實大，表皮光滑。

酪梨有數種用途，帶綠的黃色果肉可做沙拉，常被稱爲 "沙拉果"，從果實中提煉出的油脂可做成沙拉油，或用來製造肥皂與化粧品。

AVOCET 反嘴鴴

一種嘴型纖細上翹，具長腿的涉禽類，分布在地球上較溫暖的地區。反嘴鴴和其他大部分涉禽類相異處是牠的前趾間具有蹼膜。本屬共有四種，即北美、南美、歐洲及澳洲反嘴鴴。

北美反嘴鴴（*Recurvirostra americana*）體長約 45～50 公分，具有黑色及白色的羽毛（黑色部分主要在翅膀上），紅棕色的頭部及藍色的脚，是一種相當耀眼的鳥。沼澤區及鹹水湖是牠們最喜歡的棲息地。在加拿大西部、美國西北部、南加州、新墨西哥州南部及德州西部都有繁殖記錄。冬天會向南遷，活動範圍可從美國西南部一直到瓜地馬拉，但很少出現於曾被當成獵物的密士失必河以東地區。

反嘴鴴常和高蹺鴴（另一種長脚水鳥）成羣活動，以水棲昆蟲及甲殼類爲食。牠們的巢很簡單，雄鳥及雌鳥會輪流孵蛋。反嘴鴴很聒噪，特別是在入侵者靠近鳥巢時，更是吵雜不已。

北美反嘴鴴

AVOGADRO, Count Amedeo 亞佛加厥

西元 1776.8.9-1856.7.9。義大利物理學家。1811 年創立一項假設，即等體積的各種氣體，在相同壓力和溫度下，含有相同分子數。後經完全證實，今稱「亞佛加厥定律」。

生於杜林（Turin），亦逝於此。曾先後研習法律、物理學與數學。1809 年任瓦赤利（Vercelli）大學物理學教授。1811 年提出「亞佛加厥定律」。同時假設除了多原子形式的分子外，可能存在單原子分子。此項研究備受忽視，迄至 1858 年才由此導出首項正確分子量比數。

C.A. 亞佛加厥

1820 年任杜林大學數學、物理學教授，在此指導關於物質的電、比熱及熱膨脹特性研究。

關於物理學的著作有《可量物質物理學》（1837-41）。1 莫耳分子量之物質含有分子數爲 6×10^{23}，稱爲亞佛加厥數。

AVOIDANCE 失效

法律用語，爲一種抗辯，被告在不否認原告的主張下，提出新的事實，意欲使原告之主張成爲無效。在宗教法規中，「失效」表示一名牧師的出缺，或牧師職位失效的事實。

AVOIRDUPOIS 英制常衡

測量重量的衡制，1 磅等於 16 盎司；而金衡制 1 磅等於 12 盎司。所有較大和較粗的商品都以常衡制來測量，而常衡制與金衡制中的盎司比例爲 72：79。美國使用常衡制，其百磅等於 100 磅（英爲 112 磅），而 1 噸等於 2,000 磅。

AVON, 1st Earl of 埃文

參見EDEN, ANTHONY.

AVON 亞芬

位於美國俄亥俄州的羅藍郡（Lorain），距離克利夫蘭西方 32.1 公里，伊利湖南方 8 公里。居民均通車到克利夫蘭、羅藍與伊利里亞（Elyria）等工業城市工作，這些工業城市主要生產飛行器產品。以擁有許多培育植物的溫室而著名。

亞芬發跡於 1814 年，1917 年成爲村莊，1960 年改制爲城市。採市長-議會制。人口 7,241。

AVON RIVER 亞芬河

塞汶河（Severn R.）支流，位於英格蘭西南部。爲與英格蘭其他的亞芬河區別，故亦稱上亞芬河。發源於北安普頓夏（Northamptonshire），往西南流約 150 公里後在條克斯柏立（Tewkesbury）入塞汶河。莎士比亞的出生地斯特拉福（Stratford）即在亞芬河畔。

下亞芬河亦在英格蘭西南部，發源於格洛斯特夏（Gloucestershire）的台特柏立（Tetbury）附近。往南流 120 公里後折向西北入布里斯托港下塞汶河河口。

AVONDALE 亞芬戴爾

美國亞利桑那州中南部馬里科帕郡（Maricopa）的城鎮，1946 年設市。位於鳳凰城西方 27.3 公里處，地處鹽河河谷西岸，爲一富饒農業灌溉區的農產集散地。附近的利奇菲爾德公園（Litchfield Park）是美國海軍航空站。人口 8,134。

AVRANCHES 阿夫藍士

法國芒什省（Manche）諾曼第西海岸的城市。位於一個多岩石的海岬上，可眺望細河（Sée R.）口的三角江，約於聖米歇爾山東北方 13 公里處。此地主要產業爲農業及牲畜飼養業，也是水果、穀物及酪乳產品的集散地，漁業也頗重要。

市西面海岬邊緣上的喬登波蘭茲（Jardin des Plantes）是眺望聖米歇爾山美景的絕佳據點。此城中央有一塊石碑標示出在 1172 年時，英王亨利二世爲了貝克特（Thomas á Becket）謀殺案，向羅馬教皇代表賠罪的所在地。附近有個市立圖書館，藏有許多裝飾華麗的手稿。

阿夫藍士原爲羅馬軍隊的駐紮地。在諾曼第公爵時代呈現其重要性，但是在法國百年戰役中卻遭毀壞。十七世紀時，它是農夫們對抗鹽稅的中心地。二次大戰期間，阿夫藍士正位於主要聯軍團進攻的路線上，故慘遭破壞。

AVVAKUM 阿瓦庫姆

西元 1620-1682.4.14。俄國教士。在俄國東正教會內發起 "舊信徒運動"。全名爲阿瓦庫姆・彼得羅維奇（Avvakum Petrovich）。原

爲羅巴狄沙村(Lopatitsa)的鄉間教士，由於辯才及文才出衆而揚名。1647 年在莫斯科加入一個東正教的狂熱團體，對尼康宗主教(Patriarch Nikon)引入的宗教改革運動極爲注意。他吸引了衆多信徒，包括沙皇蜆親摩洛佐瓦(Theodocia Morozova)等貴族。

由於反對尼康，而於 1653 年被流放西伯利亞，1662 年尼康失勢後才返回莫斯科，但在 1666 年於教會審判中定罪，並遭撤職且下獄。1682 年和其最親密的信徒們被處以火刑。他發起的運動則持續不輟，至今蘇俄東正教會內仍有舊教信徒存在。

其傳記《生平》(*Life*)成書於 1672-75 年間，是俄國首部自傳。該書以俄國方言寫成，是十七世紀俄國文學的重要典範。

AWAJI　淡路

日本本州島與四國島之間的島嶼，在瀨戶內海東面的入口處。此島約呈三角狀，面積 593 平方公里。它是日本人口最密集的島嶼之一。

稻米、小麥及蔬菜是島上主要產物，漁撈業是其重要產業。位於東岸的洲本爲本島的主要城市及行政中心。人口 198,808(1960)。

AWE, Loch　奧湖

蘇格蘭亞吉爾郡(Argyllshire)的湖泊，以奧河和艾替甫湖(Loch Etive)相連。奧湖長達 37 公里，湖水很深，其傾降的湖岸直達一系列的高山爲止，位於極北邊的克魯阿罕峯(Ben Cruachan)爲其最高峯，高達 1,120 公尺。湖面散布著許多小島。

AWOLOWO, Obafemi　阿沃洛沃

西元 1909.3.6- 。奈及利亞獨立運動領袖。生於奈及利亞西南部耶布芮莫(Ijebu-Remo)一農家，於伊肯內(Ikenne)和阿貝奧庫塔(Abeokuta)教會學校受教，並於伊巴丹(Ibadan)的衛斯理學院接受師範教育。後任報社記者，再任商會發起人，於奈及利亞青年運動中極爲活躍。

1943 年，他協助奈及利亞設立商會協會，並半工半讀在 1944 年取得爵學士學位，之後前往倫敦攻讀法律。留英期間，他寫了《邁向奈及利亞自由之路》(1947)，並成立一組織，推動約魯巴文化運動。

他於 1947 年回到伊巴丹後，執律師業非常成功，於約魯巴文化運動組織中也很活躍，並於 1951 年成立行動黨，同年贏得西區選舉，他乃出任地方政府首長。1954 年新憲法實施後，被提名爲西區總理。1959 年行動黨於選舉中失利，未能成爲全國性政黨後，他轉任聯邦衆院反對黨主席。1962 年繼行動黨分裂，西區宣布進入緊急狀態後，他被控以謀叛，於 1963 年 9 月受審，被處以十年監禁，1966 年 8 月由新任軍事政府釋放。

AX　斧頭

劈砍木頭或其他材料的工具。通常具有鐵或鋼製的銳利刀頭，附著在木製的手把上。在古代與中世紀時，斧頭是一種重要的武器。木匠業和伐木業者常使用許多不同種類的斧頭與手斧。

戰斧
①十四世紀初歐洲使用的戰斧。
②十五世紀初義大利的戰斧。
③十世紀時海盜用的戰斧（刃長 30 公分）。

斧頭是人類最早製作，也是最重要的工具之一。人類學家與考古學家藉對特定一羣人在特定時期所製造的斧頭與其他工具來追溯文明演進過程。

斧頭最早出現於舊石器時代，沒有把柄，必須用手持握，用途廣泛：可用來劈砍、搗碎、挖掘、壓扁、切割與切片。因爲沒有把柄，所以被稱爲"拳斧"。

隨著原始人類製造工具技術的演進，製作斧頭的方式有二，一是石核法，將一厚平的打火石或其他石頭沿一面或末端剝打製成銳利的切割刃；另一種是剝片法，由大塊石頭上剝取石片製成工具。石器時代文化期的劃分，是依據當時人類所採行的工具製作傳統：阿貝維爾文化期(Abbevillian)屬於石核工藝文化，而阿舍利文化(Acheulian)則是扁刃工藝。

石器時代人類用手斧來剝獸皮及切割獸肉。隨著工藝技巧的進步，人類將手斧研磨琢光，更適合切割。稍後，人類又學習到如何藉著在手柄或石頭頂端鑽孔，將木製手柄安置在斧頭上。石器時代晚期，斧頭已成爲極精緻且耐用的工具。研磨技術取代了舊式的削割與剝片，因而製作材料可使用更耐久的石塊，如玄武岩。

數十萬年前，石斧是人類主要的工具。出土的斧頭標本顯示，早期人類不論所處地理位置，他們製作斧頭的方式多半相同。當某些文化隨著農業的發展而定居於固定住所時，即發展出一套分工制度，熟練的技工在類似工廠的體系下生產標準化的斧頭及其他工具。

在青銅時代和鐵器時代早期，斧頭的製造更爲精巧，某些最早期的青銅斧頭實際上都是傳統石斧的金屬複製品。然而當人類改進了金屬的鑄冶技術後，斧頭便成爲裝飾細緻的精密工具和戰爭武器了。

除了工具及武器之外，斧頭也作爲權力的象徵與神力的表記。青銅、玉或磨光的石斧都是祭儀的法器；古代羅馬刑吏手執的刑杖即包括一柄斧頭，做爲權威的象徵。而在中世紀時期，斧頭是常用的軍事武器(參見 BATTLE AX)。

鐵斧以及稍後的鋼斧，成爲農夫、木匠與樵夫們的基本工具。事實上，斧頭一直是以木頭爲薪柴或建築材料的家庭所必備的。在殖民時期的美國，斧頭是早期移民者最有用的工具，也是西部拓荒的象徵。它被用來開闢耕地，以及準備建築木材。典型的美式斧頭是由首批移民自歐洲攜至的歐式斧頭經大幅改良而成。其刃薄、寬而銳利，把柄向前嵌入刀身內。當時每一社區都至少有一位木匠，專事製造斧柄，而最受歡迎的斧柄木是山胡桃木。

隨著冶煉技術的進步，十九世紀晚期斧頭完全由鋼所製成。到二十世紀時，電動工具有逐漸取代斧頭作爲伐木工具的傾向，然而斧頭仍然是一種重要的工具。

AXAYÁCATL　阿夏亞喀特

十五世紀墨西哥阿茲特克族皇帝，其子蒙提祖馬二世(Montezuma II)時爲西班牙人征服。生卒年代不詳，不過大部分史學家相信他的統治時代爲 1469-81 年。他曾和特萬特佩克族、寇塔斯塔族、托克特佩族進行數次戰役，皆獲勝績，也征服了托盧卡谷地的馬特拉欽卡族領土。此外，他還打敗特拉斯卡拉族和特拉特洛可族，使阿茲特克族一度穩控墨西哥中部。不過他入侵塔拉斯坎族領土米丘阿坎則慘敗，使他永未能再獲優勢。他於統治期間曾贊助多項文化工程，其中著名者有曆石，刻著阿茲特克人的史蹟。

AXINITE　斧石

鋁和硼之矽酸礦物，亦含有不定量之鈣、錳及鐵。斧石結晶寬平、具銳緣，狀如斧刃。結晶透明至半透明，具玻璃光澤，棕、紫或黃色。斧石常產於花岡岩中之孔隙。良好礦床見於法國、瑞士、日本及美國，美國產於新澤西及內華達二州。

化學成分：$HCa_2(Mn,Fe)Al_2B(SiO_4)_4$；硬度：6.5～7.0；比重：3.3～3.4；晶系：三斜晶系。

AXIOM　公理

認爲當然之事實而無須證明的設定或預設。任何一套推理演繹系統都有一組作爲最初前提的公理、公理、未界定語詞與已界定語詞使我們可以證明定理。

選擇哪些或多少公理可任意決定，但最好

能選擇少數簡單的公理以避免誤會或隱含的矛盾。同一組的公理必須要一致，其間不可相牴觸，也不可導出矛盾的定理；同時彼此必須是獨立的，也就是說，一個公理不可由其他公理導出。

歐幾里得的幾何學只建構在十條一致而獨立的公理上，而許多幾何學定理都可由這些公理導出，再循序推演出其他定理。

十九世紀的數學家特別重視探討公理的意義，歐幾里得的平行線公理由另一個公理所取代，非歐幾何學因此得以建立。後者是有關空間的描述，與人們的經驗或測量並不衝突，這種公理的選擇引發了有關數學性質的思想革命。

康托爾(Georg Cantor)在研究無限集合時(1871-74)，捨棄了歐幾里得「全量一定大於部分量」的定理，他證明在無限的集合中會出現部分集合的分子數與全部集合的分子數量相等。例如，偶數的數目和全部整數的數目相等(因爲任何一個自然數都有它的倍數，也就是一個偶數與它相對應)。

現代的算術教學朝向結構的顯示和著重自覺的使用公理，小孩可以很清楚的了解把兩塊積木加到三塊積木之上，和把三塊積木加到兩塊積木之上的結果是相同的，於是歸納出加法中的交換律原理。對其他公理作類似的說明可以使算術的邏輯基礎更加穩固。

AXIS　軸心國

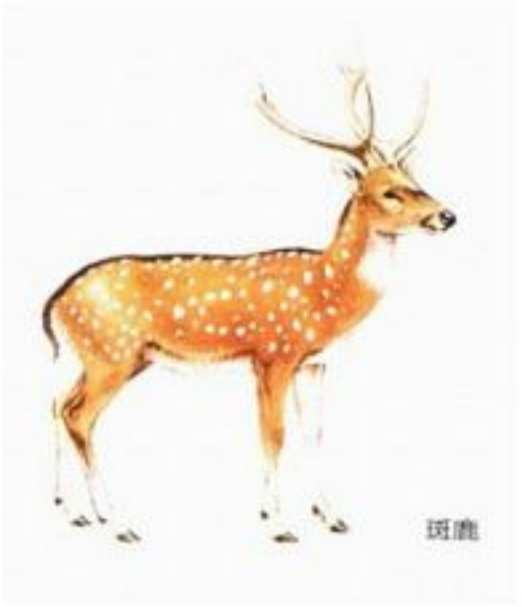
二次大戰納粹德國與法西斯義大利組成之聯盟，以對抗同盟國(主要有法國、英國、美國與蘇俄)。墨索里尼祕密簽定「十月草約」(1936年10月24日)後所發表的一場演說(1936年11月1日)中製造此名詞。在草約中，義、德同意共同對抗共產主義，特別是西班牙內戰共和黨勢力，他說羅馬柏林可聯合成「全歐洲國家和平、合作願望的軸心」。

軸心國目標顯示於「德義鋼鐵同盟」中(1939年5月22日)，兩國互允若有戰爭彼此支持。但彼此間時有齟齬。希特勒利用它爲德國攫取利益，藉承認義大利在非洲的勢力範圍，肆無忌憚併吞奧地利和捷克，且在1939年9月侵略波蘭。墨索里尼懷疑德國的領土擴張政策，義大利人痛恨納粹的反天主教運動和反猶太法令，1943年6月25日，墨索里尼爲義大利反法西斯派擄獲時，軸心國瓦解。

進軍羅也納的希特勒　圖中軍車上站立者爲希特勒，他利用「德義鋼鐵同盟」毫無忌憚侵略他國。

AXIS DEER　斑鹿

一種白色斑點的鹿，又名花軸鹿，產於印度及東印度，和歐洲黠鹿之體型、顏色相似，易馴養，在歐洲的公園裏極受歡迎。雄鹿的角修長而尖，不呈掌狀分枝，僅少許分叉；雌鹿則無角。斑鹿的脾氣溫和而膽小，經常以雌鹿爲首集成小羣活動，平常棲息於臨近水邊的密林中，夜晚才出來覓食。



斑鹿

AXMANSHIP　伐木者技能

以斧頭從事砍伐木材的能力，也稱爲木材砍伐。由於專業伐木者的增加，使此一拓荒生活之附帶活動，擴展成爲一種工業。藉著伐木工人在產物賽會、嘉年華會和農業展示中的競賽介紹，使其具有運動的意義。

有組織的伐木者技能競賽約於1874年源於塔斯馬尼亞，並促使澳大利亞聯合伐木者協會於1891年成立。從那時起，競賽在澳洲、紐西蘭、英國、加拿大和美國(主要在太平洋西北部)等地舉行。木材嘉年華會的錦標賽每年在俄勒岡州的阿巴尼舉行，而伐木工人的錦標賽則一年一度地在威斯康辛州的海沃德(Hayward)舉行。

主要的伐木競賽有踏板式伐木、水平式圓木砍伐和直立式圓木砍伐。踏板式競賽使用一牢牢固定在人造樹基上的高圓木，參加競賽者以全速爬上去，必須在主幹上砍出三個缺口，每個缺口距離約爲1.07公尺，並在其中插入一塊踏板使之平衡。站在最高處的板上，參加者必須砍穿圓木的一半，直徑至少爲30公分，然後降下來，離開時並把木板移開，再以同樣的方式爬到相反的一端，從最高的板上完成全部的砍伐；水平式的圓木砍伐，伐木者站在兩端均牢牢固定的圓木上，並從兩腳之間砍伐圓木；直立式的圓木砍伐則站在地上砍伐垂直的圓木。這三種競賽皆以速度取勝，他們使用數種斧頭，因砍伐木材之結構不同，各種斧頭之磨法亦不相同。現代的競賽包括伐木工人的其他比賽，如斧頭投擲、手鋸、旋轉浮木之站立及用繩索全速爬升等。

AXMINSTER　阿克民斯特

英國得文夏(Devonshire)的農林區，濱艾克沙河(Axe R.)，位於艾希特(Exeter)東方38公里處。阿克民斯特地毯於1755-1835年在此製造，而後此項工業移至索爾斯堡(Salisbury)附近的威爾頓(Wilton)，1936年又遷回阿克民斯特。人口14,407(1961)。

AXOLOTL　美西螈

一種不會變化(變態)爲成體而永遠保持幼體狀態的山椒魚。但大約在出生六個月後就可達性成熟，並可在水中繁殖爲水生山椒魚。屬有尾目(Urodela)虎螈亞目(Ambystomatidae)，其種名是 *Ambystkoma tigrinum*，亦稱虎螈。成體廣布於美國，並南至墨西哥中部。

美西螈是一種外型非常健壯的兩生類，具有一個寬大的頭部及成叢的外鰓，身長大約15～25公分，上下顎都具齒。產於墨西哥城及科羅拉多州，外形和成體形態相似。此種無法變態爲成體的現象稱爲幼態持續，雖然造成幼態持續的眞正原因目前不明，但很可能是和美西螈的生活環境及其組織對控制變態的甲狀腺素之敏感性有關。研究曾發現，對美西螈投以適量的甲狀腺素，牠們就會變態爲成體型態。同樣地，若將美西螈移出其原本生存的地區，也可使牠變態爲成體。

1865年，有一些美西螈被帶到巴黎植物園水族箱展示，結果這些美西螈竟褪去外鰓而變態成虎螈。

較少見的米白色美西螈。

AXUM　阿克蘇姆　參見AKSUM.

AYACUCHO　阿亞庫喬

祕魯中南部阿亞庫喬省的首府，位於利馬東南321公里處。地處安地斯山系的西方山脈(Cordillera Occidental)之東坡上，海拔2,752公尺。是附近穀物和牲畜等產品集散地。此地有一主教座堂及許多教堂。建於1677年的聖克里斯托瓦國立大學霍蒙加分部也位於此。

此城由征服祕魯的西班牙人皮薩羅(Francisco Pizarro)在1539年發現，並命名爲霍蒙加。因1824年12月9日發生在阿亞庫喬

附近山谷的阿亞庫喬戰役而改名，這是各新生的南美共和國脫離西班牙取得獨立的決定性戰役。蘇克雷將軍(Antonio Jośe de Sucre)率領祕魯及哥倫比亞軍隊打敗由西班牙總督所率領的軍隊，並將他擒獲入獄。人口 410,772(1961)。

AYALA, Eusebio 阿雅拉

西元 1875.8.14 1942.6.4。巴拉圭總統。生於巴拉圭巴列羅格蘭德(Barrero Grande)，自由黨著名知識分子。三度出任下議院亞松森代表，1910 年當選下議院院長，1910-21 年間先後擔任財政、教育及外交各部部長，1921-23 年間任臨時總統，1925-27 年任巴國駐美大使。1932-36 年間任巴拉圭總統，採行溫和政策，與玻利維亞的廈谷戰役中雖占上風，仍同意休戰。1936 年於軍事政變中被推翻，流放至阿根廷布宜諾斯艾利斯。逝於該地。

AYALA, López de 阿雅拉

參見LÓPEZ DE AYALA, PEDRO.

AYALA, Ramón Pérez de 阿雅拉

參見PÉREZ DE AYALA, RAMÓN.

AYALA Y HERRERA, Adelardo López de 阿雅拉・伊・埃雷拉

西元1828.3-1879.12.30。西班牙劇作家。其喜劇作品諷刺當時社會弊端。在塞維爾研讀法律後轉至馬德里，致力寫作。

早期以歷史劇聞名西班牙，如《政客》(*Un hombre de estado*, 1851)、《李歐哈》(*Rioja*, 1854)。稍後的喜劇則多譏諷人類誘惑、貪婪物慾的惡性，代表作有《利率》(*El tanto por ciento*, 1861)、《胡安的新開始》(*El nuevo don Juan*, 1863)及《慰藉》(*Consuelo*, 1878)。

AYDELOTTE, Frank 艾德拉特

西元188 0.10.16-1956.12.17。美國教育家及學者。1900年畢業於印第安那州立大學。1903年取得哈佛大學文學碩士。1905-07年領取英格蘭牛津大學羅氏獎學金。

1921-40年擔任斯沃斯莫爾學院院長期間，提出"牛津式教學計畫"，包括高年級學生的榮譽制度，此法後爲美國許多學院及大學沿用。

1939-47年擔任新澤西州普林斯頓高等學術研究中心主任，1918-53年時亦任羅德茲董事會的美籍祕書。

其作品包括《伊麗莎白女王時代的流浪漢》(1913)、《牛津郵票》(1917)及《美國羅德茲獎學金》(1946)。逝於普林斯頓。

AYDIN 艾登

土耳其艾登州的首都。位於亞洲土耳其西部，臨曼得勒斯河(Menderes R.)，伊士麥東南方約 88 公里處。爲鐵路中心及周圍農業區的橄欖、無花果、葡萄和棉花集散地。特拉斯(Tralles)廢墟就在附近，它是古代呂底亞王國的重要城市。人口 43,289(1965)。

AYE-AYE 指猴

學名爲 *Darbentonia madagascariensis*，是產於馬達加斯加島的夜行性樹棲哺乳類，體型和貓差不多，體色爲深棕色，並有長而多毛的尾巴；上下顎各有一對和囓齒動物相似、如鑿刀般大而彎曲的門齒，頗像松鼠。但如從解剖學觀點來看，則已被證明是一種異於尋常種類的猴子，具有較多靈長類的特徵。

指猴以果實、竹子和甘蔗柔軟多汁的組織及昆蟲幼蟲爲食。

以指攀附樹幹，準備採食野果的指猴。

AYER, Alfred Jules 艾爾

西元 1910.10.29-1989。第一個將維也納學團的新實證主義引進英國哲學界分析哲學運動中的英國哲學家。1936 年時，出版了《語言、眞理與邏輯》，以新實證主義原則堅稱無法以經驗驗證的陳述即是「無意義」的陳述。此書是英美哲學從全面性哲學體系的建構轉變爲語言分析的重要關鍵。

艾爾出生於倫敦，於伊頓學院就讀，1932 年畢業於牛津基督學院，1936 年於該學院取得文學碩士學位。1932 年在維也納遊學數月，參加維也納學團的集會，使他寫作《語言、眞理與邏輯》一書，該書後來成爲邏輯實證論或邏輯經驗論運動的宣言。

二次大戰期間，艾爾在英國軍隊服役，1945 年以上尉官階退役。他的第二部書《經驗知識的基礎》(1940)以知覺爲主題。1946 年於倫敦大學擔任格羅特心靈哲學與邏輯講座。1959 年應聘爲牛津大學威克姆講座教授，教授邏輯學，象徵了邏輯實證論在英國的勝利。晚期著作包括《知識的問題》(1956)以及《人的概念》(1963)。

AYER, Francis Wayland 艾爾

西元1848.2.4-1923.3.3。美國廣告經理人，制定許多現代廣告的基本實務範例，包括廣告商與客戶之合約、市場調查以及廣告文案等。生於麻州里都。年輕時以拉廣告爲業，1869年以250美元的貸款在費城創辦艾爾父子廣告公司，是當時最大廣告商之一。

1875年，艾爾設計了一種開放式合約，廣告商協助客戶向傳播媒體爭取最低的廣告費率，而以此收取佣金。雖然這種計酬方式並未成爲廣告業的標準，但是艾爾的計畫確有助於促成廣告商乃代表客戶而非出版商的模式，此乃一大創舉。此舉也使廣告商在洽購版面之外，增加了代擬文案及其他多項功能。1879年，艾爾的廣告公司首開先例，根據足以顯示產品最佳銷售對象及其所閱報刊的調查結果，進行廣告活動。

1892年，他的廣告公司率先僱用專任文案人員。逝於紐約州麥瑞地斯。

AYLESWORTH, Sir Allen Bristol 厄爾斯渥斯

西元 1854.11.27-1952.2.13。加拿大律師及公務員。出生於安大略省卡姆登鎮。1874 年畢業於多倫多大學。1899 年擔任維多利亞女王之法律顧問，在他有生之年，一直擔任王室之法律顧問。1903 年參加在倫敦舉行的阿拉斯加邊境委員會，1910 年爲爭取英國漁業利益出席海牙法庭。1911 年受封爵士。在加拿大衆議院期間，曾任郵政局長(1905-06)和司法部長(1906-11)。在參議員任內，逝於多倫多。

AYLLÓN, Lucas Vásquez de 艾容

西元 1475-1526.10.18。西班牙探險家。1502 年至聖多明哥擔任公職並發跡。1521 年他派船沿美洲大陸探險。

1523 年獲准在北弗羅里達海岸 3,840 公里處探險並建立殖民地。1525 年他派遣探險隊探勘約 1,200 公里之處。次年親自率領 3 艘船、600 名隨從建立殖民地。隨後他在北卡羅來納的開普菲爾河附近(另有一說是靠近維吉尼亞的詹姆斯鎮)建立聖米格爾德瓜達盧佩殖民區。由於拓荒者缺乏訓練，又受印第安人的威脅，殖民地又充滿沼澤及瘴氣，艾容最後死於傳染性熱病，其餘倖存者都返回聖多明哥。

AYLMER, 5th Baron 艾爾墨男爵(第五)

西元 1775.5.24-1850.2.23。英國軍人及加拿大魁北克的統治者。1785 年繼承父親的男爵爵位。1787 年在西印度羣島及荷蘭服役。法國大革命後隨從威靈頓公爵參加西班牙及葡萄牙的半島戰爭。

1825 年晉升上將，1831 年出任加拿大總督，但僅統治魁北克一帶。由於對法裔加拿大分離主義者的不滿情緒處理不當，導致羣情譁然，於 1835 年辭職。卒於倫敦。

SALMER 艾爾墨

位於加拿大魁北克省西南部，在渥太華河支脈德許尼斯湖畔，居赫爾(魁北克省)、渥太華

(安大略省)西方 12.8 公里處。鎮上有數間溫室花房及一家木材工廠。鎮名係以 1831-35 年間的加拿大最高行政首長艾爾墨勳爵爲名。人口 26,695。

AYMARÁ INDIANS 艾馬拉印第安人

南美印第安民族,居於祕魯南部和玻利維亞北部的的喀喀湖周圍的高原。十五、十六世紀被印加人和西班牙征服之前,即已發展出相當進步的農業技術。許多民族學家認爲,蒂亞瓦納科(Tiahuanaco)的石墟是由艾馬拉人的祖先所建造。

「艾馬拉」也是祕魯和玻利維亞境內印第安人的語言名稱。艾馬拉語在字彙上與印加語類似,不過,由於受西班牙人入侵的影響,包含許多西班牙字彙。

AYMÉ, Marcel 埃梅

西元 1902.3.28-1967.10.14。法國小說家與劇作家,以能傳達尖銳的諷刺於愉悅中且無傷大雅的想像情節而知名。生於法國壯尼(Joigny)。母親死後,與親戚住在杜耳,斷斷續續地接受教育。在家人要求下進入醫學院,一年後退學,定居巴黎並卒於此。在巴黎他做過許多工作,直到因病返回杜耳休養了半年。這段期間,他完成了第一本小說《燒過的木頭》(*Brûlebois*),在《法蘭西評論》(*Cahiers de France*)編輯勒布爾(Jacques Reboul)協助下於 1926 年出版。

其早期小說大部分著重在描寫他在杜耳所見的農村生活。1929 年他的第四本小說《死者之宴》(*Table aux Crevés*),被選爲年度最佳小說,獲頒泰奧弗拉斯特勒諾多獎(Théophraste Renaudot)。《綠色的母馬》(*Jument verte*, 1933)經許多書評家認爲是他最好的作品,從而爲他建立伏爾泰傳統繼承人的地位。後來的小說《小學生之路》(*Le chemin des écoliers*, 1946)與《天王星》(*Uranus*, 1948)表達出對充滿偶然的世界漠然的態度,既對它有深度的認識,又懷著開朗的心情。二次大戰後,他開始從事戲劇創作,表現一種拉伯雷式(Rabelaisian)粗野的風格,其中《克萊昂巴爾》(*Clérambard*)很中肯地批評 1950 年巴黎的戲劇季。他也寫過不少極爲成功的兒童故事,最著名的是《捉貓遊戲故事》(*Contes du chat perché*, 1934)。

AYMON 艾蒙兄弟

中世紀英雄史中,最著名英雄人物羣之一。他們是多敦公爵(Dordone)艾蒙之四子:阿拉爾(Alard)、瑞諾(Renaut)、李夏(Guichard)和理查(Richard),故名爲艾蒙兄弟。但是否確有其人,一直屢受爭議。直到1879年,朗儂(Auguste Honoré Longnon)確定其爲八世紀前半期之人。小說中他們活躍在查理曼時代(742-814),瑞諾和他的貝阿德(Bayard)是他們傳奇故事中的主要角色。

現存有關他們傳奇故事的最早版本是十二世紀後期的《艾蒙四子故事》(*L'histoire des quatre fils Aymon*)又名《蒙托邦的瑞諾》(Renaut de Montauban)。瑞諾成爲博亞爾多(Boiardo, 1499)、奧斯(Ariosto, 1516)和塔索(Tusso, 1562)等作家筆下的英雄。

書中主角,舊著《艾蒙四子故事》成爲法國兒童熟悉的人物,此版本收集在《藍色故事叢刊》(Bibliothéque bleue, 1665),十八世紀末以前,《藍色故事叢刊》幾乎是法國地區唯一的故事讀物。

AYORA, Isidro 艾由拉

西元 1879-1978.3.23。厄瓜多醫師及政治領袖。以醫師及自由黨員之身分而聞名。1925 年政變後,擔任厄瓜多臨時總統。雖然對從政無多大興趣,但對經濟改革卻興致濃厚。聘請美國經濟學者,對國內經濟問題進行研究及改革,成立中央銀行及改革幣制。因日漸嚴重的不景氣而備受各方責難,1930 年請辭總統職務,爲國會拒絕。1932 年再度請辭獲准而重執醫師業務。逝於美國洛杉磯。

AYR 亞爾

蘇格蘭境內的一個郡,位於克來德灣西南海岸的弧狀地帶,以亞爾夏(Ayrshire)之名爲人所知。海岸線長約 135 公里,陸地從海岸平原處升起如圓形劇場。面積有 2,932 平方公里,半數爲有名的亞爾夏乳牛及羊羣放牧地。此地居民亦飼養豬和家禽,種植馬鈴薯、蕪菁、燕麥及乾草。

亞爾以礦產和製造業在工業上占有舉足輕重的地位。亞爾中部及南部地區估計富含上億噸的煤藏,許多礦坑正進行開採的作業。其他的礦產包括鐵礬土、石灰石、磚塊以及耐火土。此郡產物以鋼鐵製品、羊毛製品(主要是地毯及針織品)、織花飾帶最爲著名,其他產品還包括有農業機械、飛行器、化學物品及炸藥。一九六〇年代中期,一所英國主要的核能電廠在亨特斯頓開始營運。亞爾郡北方的普雷斯蒂克(Prestwick)有一國際機場。

亞爾郡的郡治是亞爾鎮,位於格拉斯哥西南方 50 公里處的亞爾河旁,是郡內農產品集散地。當地還有多種工業,包括金屬製造、機械工程以及紡織、化學、傢具等製品。

此地於史前時代即有人類居住。一世紀時居住於此的羅馬人留有遺跡。十一世紀時,亞爾受第一位蘇格蘭國王的統治,而於 1200 年左右成爲國王的直屬領地,自十五世紀始則一直是皇家的屬地。1263 年時,挪威人曾經進犯亞爾郡西北部的拉格斯,後遭逐退。十三世紀末,蘇格蘭人要求自英格蘭獨立的事件多集中於亞爾。1759 年,詩人彭斯(Robert Burns)誕生於亞爾城郊的阿洛韋,此郡遂有彭斯的國度之稱。彭斯的小屋以及博物館是此郡的觀光勝地之一。人口 342,822。

AYRER, Jakob 艾雷爾

西元1560-1605.3.26。德國劇作家,作品尚稱流行,惜缺乏文學色彩。他曾寫過不少喜劇、悲劇,也爲懺悔節作過民俗劇和音樂相聲劇。其作品受英國喜劇影響頗深,這些英國喜劇多半是藉由流浪藝人到德國表演而引進的,與先前認爲其作品受莎士比亞影響的說法略有出入。作品約七十件,被收錄於《戲劇集》(*Opus theatricum*, 1618)中。

AYRES, Leonard Porter 艾爾斯

西元 1879.9.15-1946.10.29。美國經濟及統計學家,他爲衡量教育成果發展統計方法,並以準確的企業預測聞名於世。1909 年,在擔任多年的波多黎各學校教育長和統計學家之後,出任羅素神聖基金會教育及統計部門主任。他在任內設計了測試各州立學校制度相對效率的指數統計法及測試學生進步程度的其他統計方法。

一次大戰時,出任戰爭工業局統計部門的負責人。隨後,又任美國遠征軍統計部門首長,協助擬訂凡爾賽和約中賠償及經濟條款。1924 年擔任道威斯計畫委員會的首席經濟顧問。1920 年,任克利夫蘭信託公司副總經理。

他關於經濟情勢的著作相當豐富,並曾預測 1929 年股市崩盤。他同時也是少數預測到股市崩盤之後,經濟衰退將演變爲大蕭條的經濟學家之一。其著作有《州立學校制度指數統計法》(1920)、《復甦經濟學》(1933)、《本次及其他經濟不景氣的主因》(1935),及《經濟循環的轉捩點》(1939)。

AYSCUE, Sir George 阿斯庫

卒於西元 1671 年。十七世紀英國的艦隊總司令,在英荷戰爭中握有重要海上指揮權。1646 年受國王查理一世冊封爲爵士,二年後當國會派在內戰中擊敗貴族勢力後,他說服大部分艦隊加入國會派,因此被任命爲艦隊總司令並率領遠征軍從保皇黨手中取得西印度羣島的巴貝多(Barbados)。

由於統治者的緣故,他被迫與荷蘭作戰,戰果不彰因而被解除職權。1664 年復辟時期被准予復職。1666 年戰役中被荷蘭俘虜,後被釋放。

AYTON, Sir Robert 艾頓

西元 1570-1638.2.28。蘇格蘭詩人,曾在朝爲官,是最早以正統英文寫詩的蘇格蘭人之一。其姓亦拼爲Aytoun。

生於蘇格蘭卡梅倫(Cameron)一個古老的諾曼第裔家庭中,1588 年獲聖安德魯斯大學碩士學位,而後前往巴黎研習民法。1603 年,蘇格蘭王詹姆士四世繼承英國王位成爲詹姆士一世時,艾頓以拉丁文寫了一首長篇頌詞獻給新王,贏得英王的賞識,得以入朝出任要職,先後擔任皇后安妮(丹麥的)和後來的英王查理一世之后瑪麗亞的私人祕書,並於 1612 年受封爵士。因在朝爲官及出使國外的經歷,使他結交了當時衆多的名流權貴。卒

於倫敦。

艾頓以英文和拉丁文寫成的情歌、十四行詩和頌詞，在當時頗受推崇，今日觀之則少有文學價值，其拉丁詩作蒐集在史考特(John Scot)編的《蘇格蘭詩歌集》(1637)中。他也被認爲是《憶昔時》(參見該條)早期版本的作者，但證據薄弱、可信度不高。

AYTOUN, William Edmondstoune 艾頓

西元1813.6.21-1865.8.4。蘇格蘭作家，以抒情歌謠和仿諷當時流行作家的作品而見知。他是詩人艾頓(Robert Ayton)的後裔，生於愛丁堡，在愛丁堡大學就讀，1840年出任律師。

以《戈蒂埃歌謠》(1845)而受矚目，這是他與馬丁爵士(Theodore Martin)所合寫，以時文爲據，打油模仿一番。他們還爲《布萊克伍德雜誌》(*Blackwood's Magazine*)合寫幽默文章，並合譯哥德的詩作。艾頓自1845年轉任愛丁堡大學修辭學和英國文學教授，1854年出任《布萊克伍德雜誌》的主編。卒於蘇格蘭黑山(Blackhills)。

《蘇格蘭騎士之歌》(*Lays of the Scottish Cavaliers*, 1848)廣受歡迎，證明他可自成一家。其他重要作品有《佛米里安令人痙攣的悲劇》(1854)，是一部韻文嘲諷的悲劇，用以嘲笑所謂"痙攣派"詩人。他還出版了《蘇格蘭歌謠集》(1856)和自傳式小說《諾曼·辛克萊》(1861)。

AYUB KHAN 阿尤布汗

西元1855-1914。阿富汗親王，和英國及英國支持的阿富汗王公爲敵。1879年其流亡外地的父王謝爾阿里(Sher Ali)逝世後，他便以王位繼承人的身分公開反英。1880年7月27日他在梅旺德(Maiwand)重挫伯羅斯將軍(George R. Burrows)統率的軍隊，進而圍攻堪達哈(Kandahar)。9月1日羅伯茨將軍(Frederick Roberts)從喀布爾展開史上一場著名的急行軍，擊潰阿尤布汗的部隊，而他率殘部退至赫拉特(Herat)。次年，成功地攻下堪達哈，但新興的王公阿布杜勒拉曼汗(Abdur Rahman Khan)卻將他擊敗。他在波斯地區流亡了一段時間，1887年策動一次流產的反攻赫拉特戰役，失敗後向英國投降。

AYUB KHAN, Mohammad 阿尤布汗

西元1907.5.14-1974.4.19。巴基斯坦總統(1958-69年在位)。出生於西北邊境的阿伯塔巴德，就學於阿里格爾(Aligarh)穆斯林大學和英國桑德赫斯特(Sandhurst)的皇家軍事學院。1928年時加入英屬印度陸軍，二次大戰時服務於緬甸。當巴基斯坦在1947年獨立時，他是少數資深軍官之一。

崛起掌權 阿尤布汗在巴國軍隊晉升快速，1951年擔任總司令。1954-55年間任國防部長。他倡議並達成與美國的協議，以獲得美國軍援巴基斯坦，並參加巴格達公約(後來的

阿尤布汗

CENTO)和東南亞公約組織(SEATO)。

1958年當米爾扎總統(Iskander Mirza)廢止憲法時，任命他爲戒嚴法總執行官及三軍最高統帥。同年，他取得總統職權，並流放米爾扎。

總統任期 在戒嚴法的授權下，新總統在西巴基斯坦發起土地改革政策，並授權委員會從事教育、法律、社會及經濟之革新，解僱貪官污吏，減少逃漏稅等。

1959年，阿尤布汗實施「基本民主」體制，成立地方行政官及選舉人團。1960年在基本民主體制下正式成爲總統，1962年公布新憲法。1965年再度當選總統。

阿尤布汗政府雖促進巴國經濟成長，但成長率不均衡。在外交方面逐漸減少對美依賴，並成爲夾於美國、蘇聯及中共間的"三角鋼索"。喀什米爾的爭執，使巴、印之間關係惡化，1965年爆發戰火，1966年塔什干和平會議中，達成停火協議。

卸除職權 一九六〇年代末期，由於巴國輿論不滿塔什干協議，以及國會與總統的間接選舉制不合潮流，反對阿尤布汗政府之聲日益高漲。1966年，外交部長布托(Z.A. Bhutto)離開內閣，成立反對黨；加上該年及次年農作物歉收，更使政府備受壓力。不久，阿尤布汗染上肺栓塞，康復極慢。1969年，學生暴動、工廠罷工及布托的不斷攻擊，使阿尤布汗宣布放棄1970年的競選，並以內閣制政府取代舊的總統制政府。暴動混亂仍然不止，阿尤布汗終於在3月25日辭職。卒於近伊斯蘭馬巴德的家中。

AYURVEDA 印度草藥

參見 FOLK MEDICINE: INDIA-Science.

AYUTHIA 猶地亞

泰國中南部城市，早期暹羅王國古城。位於華富里河與巴塞河匯流點，曼谷北方約64公里處。1349年由暹羅第一位國王拉瑪鐵菩提(Rama Tibodi, 1350-69年在位)所建；此地是繼承自蘭坎亨(Ramkhamhaeng, 1270-1317年在位)，爲暹羅王國開拓的領土之一。

暹羅文化大致於猶地亞時期形成，以僧伽羅人(Sinhalese)的佛教爲根基，受中國、印度北方、高棉、緬甸和僧侶文化之影響。雖不斷地與附近地區有紛爭，猶地亞一直是政治與文化中心，直到1767年受到緬甸軍隊的破壞，首都遂遷至曼谷。

現今是一農產品的交易中心。附近有許多早期寺廟與僧侶院的廢墟，包括昭山披耶博物館與古代夏宮等。人口46,700(1972)。

AYYUBID 阿尤布王朝

西元1171-1250年統治埃及，1183-1260年治理敍利亞-巴勒斯坦區及上美索不達米亞王朝。它是1171年由敍利亞的庫爾德酋長薩拉丁創建。

薩拉丁擊敗埃及的法蒂瑪王朝與十字軍後，取得法蒂瑪王朝的天下。他與其後繼者承

猶地亞時期王宮內遺留下來的寺院。

認巴格達的阿拔斯王朝爲宗主。於是，在埃及信奉伊斯蘭教的異端伊斯瑪儀派兩世紀後，埃及重回伊斯蘭教的正統信仰。阿尤布王朝廢除不合理的徵稅、興辦學校、獎助信奉伊斯蘭教正統信仰的社區。薩拉丁並接著征服敍利亞與上美索不達米亞境內一些伊斯蘭教的小王國。耶路撒冷及大部分巴勒斯坦落入他的手中，只剩下亞克、泰爾、的黎波里和安提阿等基督教小王國與他對抗。

薩拉丁將王國劃分幾個屬國予其子孫，而在埃及的統治者成爲其他親王的宗主。雖家族間戰爭時而發生，但阿尤布王朝仍維持團結且造就宗教與文化的輝煌時期。爲避免十字軍源源不斷東來侵犯埃及(1217-1249，埃及還是受到攻擊)及保護與西方國家的商業關係，阿尤布王朝允許十字軍保留他們在地中海沿岸所奪得的據點。

1238年阿尤布王朝統治者卡米爾去世後，王子間的鬥爭使王朝分崩離析，1249年被土耳其招募的馬木路克所滅，並推派首領統治埃及。在敍利亞的阿尤布王朝統治者被入侵之蒙古人所滅，1260年由土耳其騎兵取代，只有一些小王國仍保有其領地。

杜鵑花(塞牡丹)

AZALEA　杜鵑花

杜鵑花科中之杜鵑花屬的某些種開花灌木，原產於東亞、南歐及北美。大多數杜鵑花在春天或初夏開花，各色耀眼的花朵簇生在枝條頂端，花瓣5裂，爲筒狀或漏斗狀花冠，有5或10個雄蕊，許多種的葉片質韌。某些亞洲種是常綠性，但北美種一般是落葉性。樹高0.3~6公尺不等，因種類而異。

由於廣泛雜交，衍生出許多變種。多用嫁接或扦插來繁殖，很少用種子。喜好酸性土壤和半遮蔭地方，由於根系多靠近土壤表層，因此土地不能被利用栽種其他植物。較耐寒的落葉種雜交後代有白色與不同深度的粉紅、紅、橙、黃與紫色花。這些花雖小但量多，常被大量種植在花壇上或形成圍籬。較不耐寒的是具大型花的印度杜鵑及花形較小的日本久留米杜鵑，兩種都是常綠植物。

常見的耐寒落葉杜鵑花包括生長在加拿大到墨西哥灣的粉紅杜鵑(*R. nudiflorum*)；大多生長在紐約到喬治亞的阿帕拉契山區中的火焰杜鵑(*R. calendulaceum*)，其花朵有各種深度的黃、橙與深紅色；石南(*R. canadense*)的花爲玫瑰紫色，生長地區從加拿大東部到美國賓州；無毛杜鵑(*R. arborescens*)有芳香的白花，生長在亞利加尼山；沼澤杜鵑(*R. ciscosum*)的白花有濃郁的香味，分布於加拿大到美國弗羅里達州與阿肯色州之間；高山杜鵑(*R. roseum*)或稱玫瑰杜鵑，生長區域從魁北克到密蘇里州，開粉紅花具芳香；韓國杜鵑(*R. yedoense*)、日本杜鵑(*R. japonicum*)與久留米杜鵑等均衍生出許多變種。

AZAÑA, Manuel　阿薩尼亞

西元1880.1.10-1940.11.4。西班牙政治家，曾任西班牙共和國總理及總統。生於亞卡拉(Alcalá de Henares)，於艾科立(Escorial)之奧古斯丁修道院中受教育，期間萌生明顯的反教會情緒。後至巴黎攻讀法律，返國後任職西班牙司法部至1930年止。他以文學評論和政治分析漸受矚目，1926年以瓦列拉(Juan Valera)傳記獲全國文學獎。

1930年組織自由派政治團體行動共和黨(Acción Republicana)，積極籌畫推翻阿方索十三世。1931年西班牙建立共和政體時，他擔任臨時政府戰爭部長，且於起草憲法上積極推動制定土地重劃、聖職設限、世俗教育、婦女有選舉權等條文者。1931年12月起擔任共和國總理，至1933年11月止。總理任內謀求實施憲法中諸多進步條款，常須嚴厲壓制軍方和教會的反對勢力。去職後，於1934年曾遭繼任的中間偏右聯合內閣拘禁短暫時間。

1936年2月，重返政壇擔任共和國總統；但偏激團體自共和國成立之初即蠢動、擾亂，形成社會不安，終致軍隊於同年7月爆發叛變，全國陷入內戰。阿薩尼亞無力支持共和政體，終於1939年爲佛朗哥元帥(Francisco Franco)所敗。他流亡法國蒙托班(Montauban)，客死異鄉。

M. 阿薩尼亞

AZANDE　阿贊德人

非洲民族，早期被稱爲尼安-尼安人(Niam-Niam)。十九世紀許多歐洲旅行家，例如施魏因富特(Georg August Schweinfurth)、皮亞季亞(Carlo Piaggia)、容克爾(Wilhelm Junker)和卡沙提(Gaetano Casati)，均曾在其遊記中提到阿贊德人是非洲最著名的族羣之一。他們居於中非，分布在蘇丹、剛果和中非共和國邊境，人口約一百萬。

阿贊德人基本上屬政治性的結合體，始於阿龐穆人(Ambomu)在其阿方格瑞(Avongara)貴族領導下，征服阿贊德人，並將其他民族納入其政治體制中。非洲研究學者對阿贊德人深感興趣，乃在於阿方格瑞貴族透過一連串行政措施統治數個阿贊德人自治部落，對他們施以政治和文化的同化統合過程。首先，由阿龐穆人充任基層行政人員，而後再由外族人員逐漸取代其職務。不同種族、文化背景的人便逐漸融合成用相同語言、相同體制、過著相同生活方式的種族。

在其他方面，阿贊德人對研究非洲社會的專家而言，並無特別之處。他們採行農業經濟，同時也種植玉米、水果和蔬菜，並以手工藝和精於音樂而聞名。

阿贊德人之所以引起廣泛的興趣，在於曾以食人族著稱。某些阿贊德人的確有食人肉的習俗，不過，原始阿贊德人、阿龐穆人和阿方格瑞統治者卻沒有食人肉的習俗。在有關阿贊德人的民族學記載中，發現其信仰廣泛，使用巫術，巫術一直控制其思想及大部分的行動。

AZAY-LE-RIDEAU　阿宰勒里多

法國城堡，位於都爾(Tours)西南35公里處，臨安德爾河(Indre R.)。地名取自一位貴族阿宰(Rideau d'Azay)之名，他在城堡尚未建立時，曾擁有這塊土地。由於建築物美觀，曾經被稱爲法國文藝復興的寶石。

中古時代早期，曾建立一座堅固的封建式城堡，但在1418年被國王查理七世摧毀。1518-29年間，法國銀行家貝特洛(Gilles Berthelot)在此建造一座文藝復興形式的城堡。後爲法蘭西斯一世(1515-47年在位)所奪，其後陸續換了幾個不同的擁有者，1905年法國政府買下此堡。

其哥德式建築對稱性的特徵如突廊，僅是爲了裝飾。從數量極多的窗戶和雅致的門可看出是爲寧靜且虛飾的生活所設計。最出色的可能是它壯麗堂皇的山形牆：此牆有雙層窗戶，含主樓梯間。

AZAZEL　阿撒瀉勒

據舊約聖經記載，阿撒瀉勒爲猶太的曠野惡神(惡鬼)。猶太人會在贖罪日將負罪羔羊獻祭給祂(利未記十六章1~28節)。負罪羔羊的揀選由抽籤決定，該羊並象徵負著以色列全民的罪惡。他們相信，經由該羊的死亡，可使人們從不潔中解脫。此種儀式深植於原始民俗宗教。在現代猶太教的贖罪日(Yom Kippur)節慶中，此種負罪羔羊的習俗依然可見。

阿撒瀉勒這名詞在聖經中只出現三次，分別在〈利未記〉第十六章8、10、26節。在欽定聖經譯本中，該名詞被譯爲「負罪羔羊」。但在新近的版本中，則將其視爲吞噬羔羊的怪獸。在僞經的〈以諾書〉中，阿撒瀉勒爲墮落天使之首。猶太教及回教傳統中，仍存有與其相似的習俗。參見ATONEMENT：YOM KIPPUR。

AZEF, Yevno Fishelevich 阿茲耶夫

西元1869-1918.4.24。俄國雙重間諜。生於俄國的立斯寇佛(Lyskovo)。1893-1908年間同時爲沙皇祕密警察及社會主義革命黨的恐怖組織效力，策劃暗殺內政部長普列韋(V.K. Plehve, 1904)及沙皇叔父(1905)兩次行動，同時又向祕密警察密告革命黨數次活動，致多名黨人遭到處決。

祕密警察雖懷疑他的雙重身分，但仍利用他。1908年他背叛革命黨的行徑暴露，嚴重打擊了政治恐怖運動。他逃到柏林，從事證券投機買賣，逝於柏林。

AZEGLIO, Marquess d' 阿澤利奧

西元1798.10.24-1866.1.15。義大利作家兼政治家。生於義大利杜林，本名馬其默・塔帕雷利(Massimo Taparelli)。早年從事美術創作小有成就；1833年出版首部小說《衝突》(*Ettore Fieramosca*)，取材自義大利南部的社會新聞，描述13名義大利人和13名法國人對抗而獲勝的故事。其第二部小說《尼哥羅・戴・拉比》(1841)將1530年佛羅倫斯圍城事件改編爲故事，他希望透過這兩部作品能把義人對歷史的驕傲融入對未來的信心之中。

岳父曼佐尼(Alessandro Manzoni，參見該條)爲義大利復興運動的領袖，受其岳父的影響，他認同該運動浪漫的精神和政治主張，而加入了1848年的革命，支持薩伏依王室，最後終於完成了統一全國的大業。1849-52年間，他在維克托・伊曼紐爾二世統治下擔任薩丁尼亞總督，爲下一任總理加富爾鋪路。卒於佛羅倫斯。

其政論著作包括《羅馬最後的家族》(1846)和《倫巴底》(*I lutti di Lombardia*, 1846)，他在書中抨擊教宗恃權干政。其回憶錄《往事珠璣》生前未能寫完，死後在1867年出版。其政論作品的主張明確而有力，小說作品雖然卷帙浩繁，但文詞生動、描述高明周延而富創意。

AZEOTROPIC MIXTURES 共沸混合物

參見DISTILLATION

AZERBAIDZHAN SOVIET SOCIALIST REPUBLIC 亞塞拜然蘇維埃社會主義共和國

蘇聯一加盟共和國，位於裏海西側的東高加索區，介於蘇聯與伊朗的亞塞拜然省，首都巴庫。總面積約75,500平方公里，包括納戈爾諾-卡拉巴赫自治州以及那奇赤凡自治共和國，前者位於共和國境內，後者則被狹長的亞美尼亞共和國隔開，與亞塞拜然本土不相連。

共和國主要農業區與人口最稠密區是肥沃的庫拉河谷。南邊靠裏海沿岸的連科蘭市(Lenkoran)屬亞熱帶地區，在巴庫北方有一乾燥的海岸平原；大高加索山區西端延伸至北部，而小高加索山區則向西部延伸。納戈爾諾-卡拉巴赫與那奇赤凡均位於小高加索山區之高地上，屬於夏季炎熱、冬季暖和的乾燥型氣候。

共和國大部分的人民是土耳其人，操共和國國語亞塞土耳其語，另外16%是蘇俄人，12%是亞美尼亞人，也有些是喬治亞人和高加索地區其他民族，納戈爾諾-卡拉巴赫則多半是亞美尼亞人。本地報紙與書籍以亞塞語發行，由古斯拉夫字母寫成。

亞塞拜然共和國是蘇聯的重要油產地之一，油藏在十九世紀時被發現，所產汽油、煤油、柴油和其他石油產品均由鐵路運至蘇聯許多地區，或由船橫渡裏海，或經由輸油管輸往黑海地區。此外在大順科山有少量的鐵礦開採；境內大約有120萬公頃的耕地，多分布在庫拉河河谷中，棉花、紫花宿苜、小麥、稻米、水果、絲、菸草和茶葉是主要作物，主要實業是漁業與畜牧業。

歷史 本地區舊稱阿爾巴尼亞，阿拉伯人稱之爲阿藍(Arran)，長久以來即是遷徙者的必經之地，而且是阿拉伯人、哈札爾人與土耳其人的戰場，在十一世紀後由土耳其人所統治；十九世紀初期蘇俄征服此地區後，被建設成回教信仰與文化(西提派)的根據地，同鄰近的喬治亞與亞美尼亞的基督教信仰對峙。在布爾什維克革命後，亞塞拜然脫離蘇俄，於1918年5月28日宣布獨立，而在紅軍再度占領該區後，蘇維埃政權於1920年4月28日成立，此後便一直是高加索蘇維埃共和國的一部分，直到1936年12月5日亞塞拜然才擁有目前的政治地位。人口6,112,000(1980)。

AZERBAIJAN 亞塞拜然

伊朗西北部一個區域，包括東、西亞塞拜然兩省。東臨裏海，西與土耳其接壤，北以阿拉斯河(Aras R.)與亞塞拜然共和國爲界，面積106,000平方公里。

高約1,200公尺的亞塞拜然高原，是伊朗境內唯一不需灌溉的農業區。以大麥、小麥、棉花與菸草爲主，水果尤其著名。礦源少有開發，油礦則全未取用，但發現有一種雜色半透明大理石，稱爲馬拉加或大布里士大理石。烏爾米亞湖(L. Urmia)爲一淺鹹水湖，是伊朗最大湖，位於東亞塞拜然省省會大布里士西側。大布里士爲一交通要站，有鐵路通達伊朗首都德黑蘭與蘇俄境內。雷扎耶(Rizaiyeh)爲西亞塞拜然省會，位於烏爾米亞湖西側。

西元前四世紀，亞歷山大大帝入侵波斯時，阿特羅帕坦斯將軍(Atropates)在此建立阿特羅帕坦內王國(Atropatene)。七世紀爲阿拉伯人征服後，阿爾達比勒(Ardebil)和大布里士先後成爲首都。十一世紀爲來自土耳其的游牧部族征服，從此土耳其語成爲此區正式語言。1256年後，成爲由旭烈兀所建蒙古王國的中心，領土由奧克蘇斯河(Oxus R.)

亞塞拜然首都巴庫在裏海西岸，一港都。

延伸至敍利亞。1514 年起，一直是鄂圖曼土耳其帝國與伊朗相爭之地；直到十八世紀初，納德夏(Nadir Shah)才將土耳其人驅逐。

1828 年，帝俄占領阿拉斯河以北及裏海沿岸，即今亞塞拜然共和國的一部分，其餘則成爲波斯王國的一省。二十世紀初，亞塞拜然是促使伊朗於 1906 年制憲成功的革命運動中心。1928 年，分爲東、西亞塞拜然省。二次大戰期間，爲俄軍所占；1946 年 5 月成立地方自治政府，俄軍撤出。同年 11 月，伊朗軍隊再度占領此區，地方自治政府垮臺。參見 IRAN－6. History(Iran and the Cold War)。

居民以土耳其人爲主，也有少數庫爾德人和亞美尼亞人。一種由亞塞拜然方言與土耳其語混雜而成的諺言爲當地主要語言，少數偏遠鄉間仍使用古老的伊朗方言。人口 4,000,000。

AZHAR, Al- 愛資哈里 參見AL-AZHAR.

AZIKIWE, Benjamin Nnamdi 阿齊克韋

西元 1904.11.16- 。奈及利亞政治家，爲獨立後的首任總統。曾在奧尼查、卡拉巴爾及拉哥斯的教會學校接受教育，1925 年成爲第一位在美國求學的奈及利亞人。1931-34 年間，在林肯大學擔任政治學講師。

1934 年返回非洲，在迦納阿克拉任《非洲早報》編輯。三年後，在拉哥斯創辦《西非嚮導》鼓吹民族主義，攻擊各種種族不平等措施。1944 年協助創建奈及利亞及喀麥隆民族議會，且在 1946-60 年間擔任主席。

1947 年成爲立法議會成員，促使憲法加速通過。1954 年成爲奈國東區的總理；兩年後，儘管其他領導者大肆抨擊，並指控其政務腐敗，阿齊克韋仍在東區的新選舉中獲得大勝。1959 年聯邦選舉後，他將其政黨與北方人民大會黨結成聯盟，並成爲參議院主席。1960 年奈及利亞獨立，指派他爲總督。三年後成爲新共和國的總統，在 1966 年 1 月 15 日軍事政變後遭到罷黜。

AZILIAN 亞日利文化

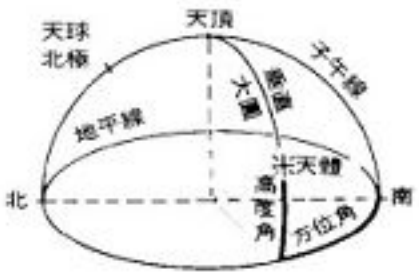
考古學上的亞日利文化是介於舊石器時代和新石器時代之過渡階段的石器文化。該文化以採食爲生，居住於洞穴或小島上。所製的石器比馬格達蘭文化(Magdalenian Culture)時期的祖先所製的小，且洞穴壁畫較抽象。

亞日利文化的代表性發展是平頭魚叉，以鹿角製成，雙面有鈎，多用於打獵陸上動物，而少用於叉魚。

此文化的石器首次被發現於法國西南部土魯斯(Toulouse)西南方約 64 公里處的Mas d'Azil洞穴中，故以此名之。

AZIMUTH 方位角

天文學中用以量度之單位，和高度角一同表



方位角 天體的水平角距離，從正南方沿順時鐘方向的夾角。

示物體在天空的位置(此位置由觀測地點和觀測時間決定)。方位角是物體距離正南方(正北方)的水平距離，沿順時鐘方向從正南(正北)到物體在地平線上的垂足點，以角度表之；高度角則是物體到此點的角距離。高度角和方位角構成著名的地平座標系統。

在航海和測量時，常以正北方代替正南方爲參考點，以決定物體之方位角。現在天文學上也開始以北方爲參考點。參見 HORIZON－Celestial Horizon, NAVIGATION－Celestial Navigation。

AZO 阿佐

義大利法學家，亦以Azzo或Azolinus Porcius聞名。生於義大利波隆那。大約在 1190 年以後，成爲波隆那地區著名的羅馬法教授。是著名的巴西亞努斯(Johannes Bassianus)的學生，也教導出許多有名的法律學家。

阿佐在中世紀訓詁考證的著作《查士丁尼法典》之注釋及教理說明等有系統的作法，使該學達到顚峯。其作品《法典大全》、《學術大全》及其他著作，都被後來的法律學者增添上許多附錄、注解，而成爲義大利及其他各國數世紀以來研究羅馬法之標準範本。

AZO DYES 偶氮染料

染料分子中含有一或多個偶氮基(-N＝N-)的染料，天然色素中並無類似者。偶氮染料是最重要的染料，約占全美染料總產量的31%。另外蒽醌染料約占27%，其餘則涵蓋多種其他染料。

歷史 1860年英人葛利斯(Peter Griess)發現重氮化作用。在這作用中，芳族胺被轉換成重氮鹽。1864年又發現具苯酚及胺的重氮鹽的偶合作用。此時，德國染料工業開始萌芽，並逐漸領會以上發現所引發的重大意義。1870年凱庫勒(Friedrich Kékulé)將重氮化苯胺和苯酚偶合，製成第一種羥基偶氮染料，並測出其構造。德國染料工業從此快速發展：重氮化和偶合作用的簡易和多變製備許多新式且重要的偶氮染料。德人卡羅(Heinrich Caro)製出金綠色(1875)，勞辛(Z. Roussin)製出橙色2號及5號(1876)，而葛利斯亦利用重氮化磺胺酸製出若干染料。稍後，牢度黃(Fast Yellow)、麗春紅(Ponceaus)及相當多的偶氮染料也陸續發展出。

製造 所有的偶氮染料均由相同的基本兩段製程製出。第一，先將諸如苯胺、甲苯胺或萘胺之類的芳族胺重氮化。第二，再將所得之重氮鹽溶液和苯酚、萘酚或一芳族胺進行偶合作用，以形成偶氮染料。在典型的重氮化製程，先將苯胺溶解於鹽酸水溶液中，再以冰塊冷却至 0°～5°C，最後加入適量亞硝酸鈉水溶液。瞬間便形成重氮鹽：

$$ArNH_2 + NaNO_2 + 2HCl \rightarrow A_rN{=}NCl + NaCl + 2H_2O$$

典型的偶合作用是將 1 莫耳的β-萘酚(beta-naphthol)溶入苛性鈉溶液中，再加入重氮鹽溶液，而黃色染料幾乎可瞬間偶合而成。

$$ArN{=}NCl + C_{10}H_7ONa \rightarrow ArN{=}NC_{10}H_7OH + NaCl$$

偶氮染料有相當大的易變性，可改造以適合大幅度的需求。例如，化學家可以製出用以染羊毛、蠶絲的偶氮染料，此染料僅在其分子中導入磺基，即可使其溶於水且不溶於非極性有機溶劑中。也可利用如氯化鋇等試劑，由偶氮染料的水溶液中析出一種非水溶性的顏料。

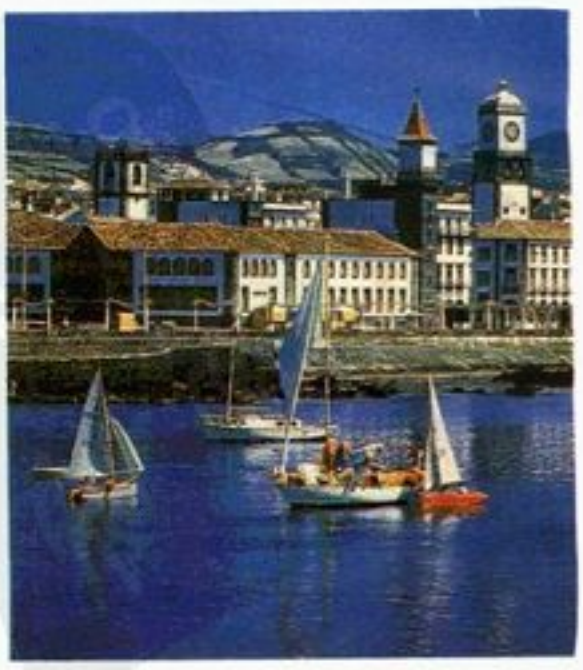
偶氮染料的名稱 《顏色指數》(*Colour Index*)列出全部商業用顏料，所有染料化學家、製造商和使用者均奉爲圭臬，其賦予化學上所有相同染料一個固定的比色指數(C.I.)號碼，爲原來的混亂帶來秩序。

AZORES 亞速羣島

葡萄牙在大西洋中的群島。位於北緯 36°56′和 39°43′，以及西經 24°46′和 31°16′之間，由 9 個小島和福米加什岩礁(Formigas)所組成，分成 3 組島羣廣布達 628 公里。總面積 2,314 平方公里。

東南部島羣包括聖米格爾及聖馬利亞，位於里斯本西方 1,400 公里處；中部島羣包括特賽拉、格拉西奧薩、聖若熱、皮庫及法亞爾；西北部島羣包括弗羅勒斯和科爾武，分別距紐約市約 3,701 公里。人口 327,480(1960)。

亞述羣島最大島聖米格爾的中心都市蓬塔德爾加達，它也是亞述羣島的第一良港。



羣島分成 3 個行政區，其界線與島嶼自然分區並不盡相符。每區均派代表於駐里斯本的總政務會；以其首府亦是主要港口命名。

大部分居民是羅馬天主教徒；自 1534 年起，即是里斯本的總主教區。大部分爲葡萄牙人，還有一些佛蘭芒人(Flemish)和不列塔尼人(Breton)。

自然環境及氣候 本區屬典型的火山岩層，由玄武岩和粗面岩組成。自殖民以來曾間歇發生過多次火山爆發及地震，聖馬利亞、格拉西奧薩、科爾武及弗羅勒斯等地倖免。大部分島上的溫泉和噴氣孔尚可發現最近火口噴發的遺跡。

各個島嶼地形不盡相同。皮庫主要由高達 2,320 公尺的火山錐所構成；聖若熱有魚叉狀的山脊；科爾武有一個巨大的火山口；聖米格爾爲最大且人口最多的島，由 3 個不同的構造組成，西部是個巨大的火山口，中央是起伏的丘陵地，而東部則是高峻的山脊；聖馬利亞的地質與其他各島不同，雖有石灰質沈積物，卻沒有火山錐及火口湖。

氣候溫暖、潤濕且四季均勻。冬季多爲強烈的西風及南風，平均一天兩次降雨，夏季受亞速高氣壓的影響，多爲北風及東風，平均一天有四次雨。年雨量由西向東遞減，在弗羅勒斯約爲 1,520 公釐，而聖馬利亞約爲 760 公釐。月平均溫度從 2 月的 14°C到 8 月的 22°C不等。最高溫很少超過 29°C。

經濟 以農業及漁業爲主。由於土地肥沃，產量十分豐富，並盛產副熱帶及溫帶的農作物。靠近海平面地帶的農作物包括鳳梨、香蕉、橘子、葡萄酒、菸草及茶葉。從海拔 500～900 公尺，稻穀作物及牧草十分普遍。在高於 900 公尺的地方，灌木(包括月桂樹及喬木)叢生，只有皮庫島的地勢超過 1,130 公尺。最有價值的海產有鮪魚和抹香鯨油，與鳳梨、牛油、乳酪同爲出口大宗。

國際性的交通通訊機構提供就業機會，奧爾塔島是大西洋潛水艇電報中樞及無線電中心。在聖馬利亞島的機場有橫越大西洋的商業航線。特賽拉島的拉日什(Lajes)軍用機場，爲北大西洋公約組織在大西洋中最主要的空軍基地。

歷史 十四世紀時，便可能爲人所知，但是眞正被人發現是葡萄牙航海家亨利王子派遣卡布拉爾(Gonalo Velho Cabral)搜尋此區；於 1431 年發現福米加什，同年抵達聖馬利亞，並爲其命名。其後，聖米格爾、中央島羣和西部島羣相繼被發現。第一批移民爲葡萄牙人，1450–66 年間有許多佛蘭芒人至此，爾後，又有少數不列塔尼人及摩爾人陸續抵達。1493 年 2 月 18 日，哥倫布從西印度羣島回航的第一站即爲聖瑪利島。1499 年伽馬(Vasco da Gama)從印度回航時，在特賽拉島登陸。

1580–1640 年間，爲西班牙所控制。拉丁美洲的護衛艦隊聚集在此，引起伊麗沙白海軍艦隊的襲擊，包括復仇者號格維爾爵士(Richard Grenville)，其曾於 1519 年對抗西班牙艦隊時遭到致命的傷害。

第一架橫越大西洋的飛機，爲美國海軍製造的NC-4 型飛機，於 1919 年 5 月 17 日降落在奧爾塔(Horta)，20 日到達蓬塔德爾加達(Ponta Delgada)，27 日抵達里斯本。聖馬利亞的民用機場及特賽拉的軍用機場，都是在二次大戰時建造的。

AZORÍN 阿索林

參見 MARTINEZ RUIZ, JOSÉ.

AZOV 亞速

蘇聯羅斯托夫州(Rostov)城市，位於俄羅斯聯邦共和國南部，羅斯托夫市西南 26 公里，兩市以鐵路相連接，坐落在頓河三角洲的最南端海灣，爲一漁港及次要的工業中心。

附近有西元前三世紀的古希臘殖民地塔奈斯(Tanaïs)。是下頓河河谷最古老的城鎮之一。十世紀時，此城曾是基輔俄羅斯的一部分。1471 年曾被土耳其人占領，在彼得大帝(1682–1725 年在位)率領下，於多次的土俄戰爭中，三度易主，終於在 1739 年被俄國併吞。這塊新的領土於 1774 年被庫楚克喀那支條約(Treaty of Kuchuk Kainarji)所認同。人口 39,931(1959)。

AZOV, Sea of 亞速海

黑海的一個海灣，位於克里米亞半島、烏克蘭東岸和高加索北部之間，在羅馬時期以拉丁名Palus Maeotis著稱。長約 338 公里，寬 137 公里，面積 37,606 平方公里，海底淺而平，最深處約 14 公尺，以克赤海峽(Kerch Strait)與黑海相連。本海在其東部變窄而形成塔干洛灣(Gulf of Taganrog)，頓河於此處注入。在其西部以長 113 公里的半島型阿拉巴特沙嘴與面積 2,590 平方公里的錫瓦什海相隔。由於有頓河和庫班河(Kuban R.)不斷地注入，因此幾乎均是淡水。海岸水域自 12 月底至 1 月底，由盛行風鼓動的逆時針方向海流沿著海岸平行流動。

亞速海魚類生產豐富，最主要的食用魚類有鯡魚、梭子魚、鱘魚、鯛魚、鯉魚、鱸魚、鮭魚、鯡魚。沿海主要港口有羅斯托夫、茲達諾夫、塔干洛、亞速、別爾江斯克和克赤。最主要的航線是連接克赤港和茲達諾夫港，主要是運輸克赤的鐵礦至茲達諾夫的煉鋼廠。其他的海上貨物包括從頓內次盆地運送的煤、鹽、魚類和穀類。

AZPEITIA 阿斯丕提

西班牙巴斯克地區吉普斯夸省(Guipúzcoa)的城鎮，位於聖塞北瓦斯旦(San Sebastián)西南 26 公里處。產有大理石、碧玉及石灰岩。製造業包括傢具、巧克力和麵粉業。

附近有一所著名的聖羅耀拉修道院，建於十七世紀末期，院內有一座標示其出生地的塔。人口 8,219(1960)。

AZTEC RUINS NATIONAL MONUMENT 阿茲特克遺址國家文物紀念館

位於美國新墨西哥州西北阿尼瑪斯河和聖胡安河交會口之上，接近阿茲特克村。設於1923年，土地由管理出土物的美國自然歷史博物館提供，其宗旨在保存史前印第安村落。村落主要由砂岩建成，此地的印第安人懂得引河水灌溉田地。最大的房舍在1100年左右以磚木建成，約有三層樓高及500個房間。占地18,600平方公尺的結構大部分仍完整。今已修復一個從前用以舉行典禮的房間，並有一個收藏本地出土的珠寶、武器、石器、木器和骨器的博物館。

AZTECS 阿茲特克人

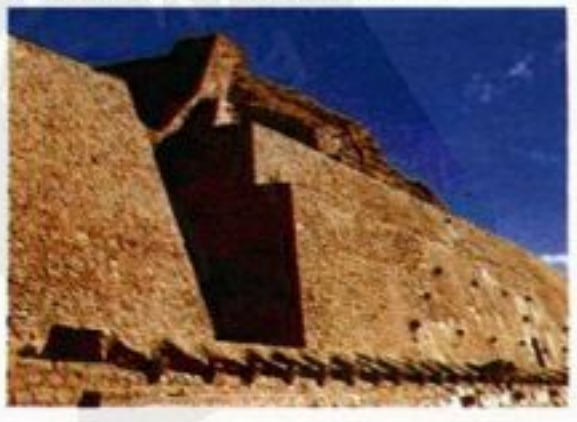
十三世紀入侵墨西哥河谷的印第安部落。其名源自發源地阿茲特蘭(Aztlán)，意指「白地」。約位於墨西哥河谷西北部一帶，另一個發源地是希可莫塔茲克(Chicomoztoc)，意指「七洞穴」。在他們到達河谷之前，據說受到其部落保護神維齊洛波奇特利(Huitzilopochtli)的神諭，放棄了阿茲特克之名，而自稱爲墨西卡(Mexica)。十六世紀時被通稱爲墨西卡，不過，近代文獻(特別是英文)還是普遍用阿茲特克人稱之。

然而，有部分考古學家仍以墨西卡人稱呼阿茲特克。因爲阿茲特克文化，一般泛指西班牙人入侵時期，所有墨西哥中部的部落民族在內。阿茲特克人操納華特爾語(Nahuatl)，至今仍存在於墨西哥中部(參見MEXICO—The Indian Groups)。屬於猶他-阿茲特克(Uto-Aztecán)語系，其涵蓋範圍包括俄勒岡、愛達荷、懷俄明，南至尼加拉瓜。

歷史 阿茲特克人最初定居於墨西哥河谷的西北部，亦即組潘多湖(Zumpango L.)和蘿托卡湖(Xaltocán L.)附近。他們在此首度於淺水域中設立所謂的"浮島"(chinampas)，亦即"人造島嶼"或"浮動花園"，並採精耕。雖然這種園藝對現在的墨西卡移民而言是相當陌生，但在墨西哥河谷卻是淵源久遠。

隨後，阿茲特克人移居至查普特佩克山丘，以石塊築牆爲防禦，據說，他們曾建立王朝，第一位國王是其族長希茲利希特(Huitzilihuitl)。而後阿茲特克人受到當時墨西哥河谷最大的城市部落庫哈卡人(Culhuacán)及

墨西哥市內的阿茲特克帝國神殿遺蹟。



阿茲特克的日曆太陽石，顯示出阿茲特克人的宇宙觀。

其同盟攻擊，損失慘重，其酋長被俘並處以獻祭，阿茲特克人便從此被局限於河谷南方的特薩帕(Tizapán)。

阿茲特克人最後定居於特斯科科湖西部的島上，有二部門的族人在此建立雙子城：墨西哥-特諾奇蒂特蘭(Mexico-Tenochtitlán)和墨西哥-特來羅科(Mexico-Tlatelolco)，並由此衍生特諾奇卡(Tenochca)和特來羅卡部落。傳統史學家認爲，特諾奇蒂特蘭建於1325年，但另有種種說法，大多介於1194-1366年之間。特來羅科約於1325-38年建立。一九四〇年代，有關針對數種印第安年曆與今日曆法的對比研究發現，特諾奇蒂特蘭和特來羅科的建城時間以1345年、1349年，或1368-71年間最可靠。庫哈卡人任命阿卡曼皮希特力(Acamapichtli)爲特諾奇蒂特蘭的第一位國王，而特來羅科的第一位國王高高皮薩胡克(Cuacuauhpitzahuac)是阿薩卡波多柯(Azcapotzalco)國王之子。據說此二人之統治始於1375年。

在1428年，特諾奇卡和特來羅卡一直隸屬於阿薩卡波多柯國王，阿薩卡波多柯部落在1347-1428年間，掌握了墨西哥河谷地區之支配權，並與所屬部落如墨西卡等聯手擴張領土。1428年，特諾奇蒂特蘭國王希曼帕帕卡(Chimalpopoca)，以及特來羅科國王特來卡特爾(Tlacateotl)因被懷疑不忠誠，而由阿薩卡波多柯國王下令處死。同年，叛變爆發，叛軍首領爲希曼帕帕卡之繼承者伊薩可爾(Itzcoatl)，和特斯科科國王的法定繼承人耐薩胡卡約爾(Nezahualcoyotl)。耐薩胡卡約爾的父親是被處死的藩屬國王之一。叛軍得到泰拉斯卡泰克(Tlaxcaltec)之助。戰爭於1428年因上述阿薩卡波多柯國王下令殺人開始，到1431年，耐薩胡卡約爾在特斯科科加冕，而告結束。爲了塡充因阿薩卡波多柯政權瓦解所造成的政治眞空，特諾奇蒂特蘭和特來卡帕、特斯科科乃成立三聯盟。特來卡帕人和阿薩卡波多柯人歸居於泰帕諾克(Tepanec)部落。但特來卡帕則被包括在聯盟組織內，這或許是爲了平衡勝利國之間的勢力。起初，部落聯盟的目的是在於河谷地區的政治團結，後來卻成爲帝國勢力的擴張。特諾奇卡成爲聯盟中勢力最爲強大的部落，於1519年在墨西哥中部和南部建立帝國，其領土約194,000平方公里，人口約500～600萬。參見MEXICO。

特諾奇蒂特蘭和特來羅科之間的關係一開始即是勉強結合，1473年出現危機。特諾奇蒂特蘭國王阿克斯卡爾(Axayacatl)攻擊特來羅科，而其國王莫丘尼斯(Moquiuix)被殺或自殺身亡。自此，特來羅科由特諾奇蒂特蘭指派的領導者管轄。

1519年庫替斯(Hernán Cortés)到達此地。1521年西班牙人和印第安人聯手攻擊該雙子城，並在特來羅科將阿茲特克人擊潰，而於雙子城的廢墟上建立墨西哥城。

文化和社會組織 當阿茲特克人最初出現在歷史上時，其文化已採墨西哥中部居民文明的生活方式，而處於西化過程中。在他們建立雙子城後，我們對阿茲特克文化發展所知甚詳。當西班牙人入侵時，雙子城已發展成規模頗大的城市。特諾奇蒂特蘭是政治中心，特來羅科爲商業中心，此二城分別由進貢或貿易成爲墨西哥中部和南部廣大地區剩餘物產的集散中心。城市的規模、廟宇、皇宮、市集，以及連繫島嶼與本土之間的堤道等，均令西班牙人讚嘆不已。兩城的總人口約50,000～75,000，其中大部分是貴族及其侍從、神職人員、商人、以及專業工匠。糧食來源似乎來自城外，即由島上的田園地區，以及島嶼四周的浮島的產物和魚撈等所供應。

就工藝技術而言，在西班牙人入侵時，阿茲特克人和其他墨西哥中部的居民一樣，正從新石器時代轉入金屬階段，主要使用打製或磨製的石器，但也有若干工匠的工具或若干裝飾品是金屬製(如黃銅、青銅、黃金等)。社會階層化，上層階級包括貴族和商人，下層階級則爲平民和奴隸。貴族擁有私人不動產。平民有的是隸屬於氏族所擁有的公社土地，每個成員分配到一塊耕地。平民替貴族耕種，就如隨土地一起被買賣的農奴，會隨土地更換地主。理論上，國王是從王室成員中選舉產生，但事實上，卻似乎是世襲的，先由同輩兄終弟及，再傳給長兄的兒子們，餘依此類推。

特諾奇蒂特蘭和特來羅科主要的金字塔各有二個聖殿，其一供奉維齊洛波奇特利神，另一供奉特拉洛克(Tlaloc)。經常以活人獻祭神祇，特別是維齊洛波奇特利神。此神不僅是部落的保護神，而且亦是戰神兼太陽神，據說在一些大型的祭儀中，數以千計的戰俘被獻祭。這些犧牲者的肉因宗教動機被食用，以象徵與神祇靈交。

AZUELA, Mariano 阿蘇埃拉

西元1873.1.1-1952.3.1。墨西哥小說家，作品主要在表現墨西哥革命時的景象。生於拉哥斯(Lagos de Moreno)，在瓜達拉哈拉(Guadalajara)習醫，1899年在拉哥斯實習，1911年任該市市長。在此期間寫了些短篇故事與長篇小說《瑪莉亞·露意莎》(1907)、《受挫者》(*Los fracasados*, 1908)、《莠草》(*Mala Yerba*, 1909)和《無愛》(*Sin amor*, 1912)。卸下哈利斯科公共教育主任一職(1914-15)後，於1915年加入比利亞的部隊擔任軍醫。比利亞敗後，阿蘇埃拉避居德州巴索(El Paso)，在該地出版他最著名的小說《在底層的人們》(*Losde abajo*, 1915)，鮮明地呈現出墨西哥革命時盲目而粗野的力量。他返回墨西哥市後繼續行醫與寫作。1950年獲頒國家文學獎。卒於墨西哥市。

AZURITE 藍銅礦

常見之銅礦，又稱石青。礦物呈美麗的藍色。過去用作油漆中之顏料。其稜角分明之結晶多爲透明或半透明，具明亮玻璃光澤。常用於首飾珠寶。石青結晶大者顏色深，有時近黑色。

石青產於銅礦表面。經常與較豐富之孔雀石一同產出，且亦可轉變成爲孔雀石。孔雀石爲另一呈美麗綠色之銅的碳酸鹽礦物，故此石青亦稱爲藍孔雀石。

石青與孔雀石偶可見以鐘乳石形狀產出，其產狀爲二者互相包裹。此種鐘乳石順橫斷面切割、磨光後可供裝飾用。此原石之最佳者產自亞利桑那州之莫稜西(Morenci)，該地亦有晶級極佳之石青單晶產出。優良結晶亦產於亞利桑那州之比斯比(Bisbee)、西伯利亞，以及法國之蔡西(Chessy)。後者以產石青聞名於世，故石青在歐洲及英國又以Chessylite稱之。美國西部有大石青礦床存在於銅礦之中。

化學成分：$Cu_3(CO_3)_2(OH)_2$；硬度：3.5～4.0；比重：3.8；晶系：單斜晶系。

藍銅礦石

AZUSA 阿蘇沙

美國加州洛杉磯郡的城市，位於洛杉磯市東北29公里，聖加布里埃爾峽谷(San Gabriel Canyon)入口南方3.2公里處。從前是柑橘類水果和酪梨的船運要地，現在製造化學藥品、鋼鐵、火箭內燃機、脚踏車、除草機和煙斗套。教育設施包括阿蘇沙太平洋學院，是一所四年制的文理學院，也是教會學校，鄰近有橘類研究專科學校。

此城市於1887年南加州房地產景氣期間，由史勞遜(J.S. Slauson)所建。其地名來自印第安人對東方山丘的稱呼，意爲「在美國任何從A到Z的事物」。1898年設市，採行政官-市長-議會制。人口29,380。